# QUARQ

Power Meter User Manual

**Statement of Compliance:**
SRAM LLC.
Model#: 0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Model#: 0815
FCC ID: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
1 This device may not cause harmful interference.
2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Warning**: Any changes or modifications not expressively approved by SRAM could void the user's authority to operate this equipment.

**Note**: This equipement has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try and correct the interference by one or more of the following measures:
1 Reorient or relocate the receiving antenna.
2 Increase the separation between the equipment and receiver.
3 Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4 Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

**This product meets the applicable Industry Canada technical specifications.**
This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference that may cause undesired operation of the device.

The term “IC:” before the radio certification number only signifies that Industry Canada technical specifications were met.

**Statement of RoHS Compliance** SRAM LLC. certifies that this product and its packaging are in compliance with European Union Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronics Equipment, commonly known as RoHS.

**ANT+™ Product Certification**
This product is ANT+ certified and complies with the bicycle power ANT+ Device Profile. For a complete listing of ANT+ Certified Products and their specific interoperability, please visit www.thisisant.com.

# SRAM LLC WARRANTY

## EXTENT OF LIMITED WARRANTY

Except as otherwise set forth herein, SRAM warrants its products to be free from defects in materials or workmanship for a period of two years after original purchase. This warranty only applies to the original owner and is not transferable. Claims under this warranty must be made through the retailer where the bicycle or the SRAM component was purchased. Original proof of purchase is required. **Except as described herein, SRAM makes no other warranties, guaranties, or representations of any type (express or implied), and all warranties (including any implied warranties of reasonable care, merchantibility, or fitness for a particular purpose) are hereby disclaimed.**

## LOCAL LAW

This warranty statement gives the customer specific legal rights. The customer may also have other rights which vary from state to state (USA), from province to province (Canada), and from country to country elsewhere in the world.

To the extent that this warranty statement is inconsistent with the local law, this warranty shall be deemed modified to be consistent with such law, under such local law, certain disclaimers and limitations of this warranty statement may apply to the customer. For example, some states in the United States of America, as well as some governments outside of the United States (including provinces in Canada) may:

a. Preclude the disclaimers and limitations of this warranty statement from limiting the statutory rights of the consumer
(e.g. United Kingdom).

b. Otherwise restrict the ability of a manufacturer to enforce such disclaimers or limitations.

### For Australian customers:

This SRAM limited warranty is provided in Australia by SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. To make a warranty claim please contact the retailer from whom you purchased this SRAM product. Alternatively, you may make a claim by contacting SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. For valid claims SRAM will, at its option, either repair or replace your SRAM product. Any expenses incurred in making the warranty claim are your responsibility. The benefits given by this warranty are additional to other rights and remedies that you may have under laws relating to our products. Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

## LIMITATIONS OF LIABILITY

To the extent allowed by local law, except for the obligations specifically set forth in this warranty statement, in no event shall SRAM or its third party suppliers be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages.

## LIMITATIONS OF WARRANTY

This warranty does not apply to products that have been incorrectly installed and/or adjusted according to the respective SRAM user manual. The SRAM user manuals can be found online at sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com, or zipp.com.

This warranty does not apply to damage to the product caused by a crash, impact, abuse of the product, non-compliance with manufacturers specifications of usage or any other circumstances in which the product has been subjected to forces or loads beyond its design.

This warranty does not apply when the product has been modified, including, but not limited to any attempt to open or repair any electronic and electronic related components, including the motor, controller, battery packs, wiring harnesses, switches, and chargers.

This warranty does not apply when the serial number or production code has been deliberately altered, defaced or removed.

This warranty does not apply to normal wear and tear. Wear and tear parts are subject to damage as a result of normal use, failure to service according to SRAM recommendations and/or riding or installation in conditions or applications other than recommended.

**Wear and tear parts are identified as:**

- Dust seals
- Bushings
- Air sealing o-rings
- Glide rings
- Rubber moving parts
- Foam rings
- Rear shock mounting hardware and main seals
- Upper tubes (stanchions)
- Stripped threads/bolts (aluminium, titanium, magnesium or steel)
- Brake sleeves
- Brake pads
- Chains
- Sprockets
- Cassettes
- Shifter and brake cables (inner and outer)
- Handlebar grips
- Shifter grips
- Jockey wheels
- Disc brake rotors
- Wheel braking surfaces
- Bottomout pads
- Bearings
- Bearing races
- Pawls
- Transmission gears
- Spokes
- Free hubs
- Aero bar pads
- Corrosion
- Tools
- Motors
- Batteries

**Notwithstanding anything else set forth herein**, the battery pack and charger warranty does not include damage from power surges, use of improper charger, improper maintenance, or such other misuse.

This warranty shall not cover damages caused by the use of parts of different manufacturers.

This warranty shall not cover damages caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorised by SRAM for use with SRAM components.

This warranty shall not cover damages resulting from commercial (rental) use.

# TABLE OF CONTENTS

**POWER METER ANATOMY ..... 6**

**INSTALLATION ..... 7**
- MAGNET INSTALLATION ..... 7
- BB CUP MOUNT INSTALLATION ..... 8
- CABLE GUIDE MOUNT INSTALLATION ..... 9
- ADHESIVE PUTTY INSTALLATION ..... 10

**CRANK INSTALLATION ..... 11**

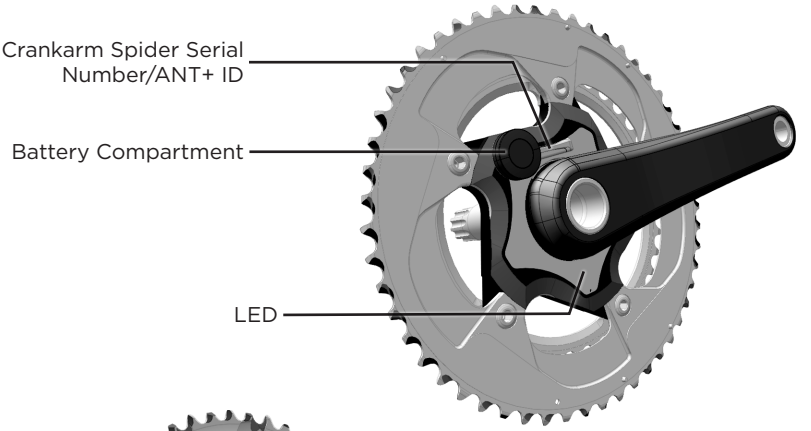
**SET UP ..... 11**
- LED FUNCTIONALITY ..... 11
- PAIRING ..... 12
- ZEROING ..... 12

**CHAINRING INSTALLATION ..... 14**

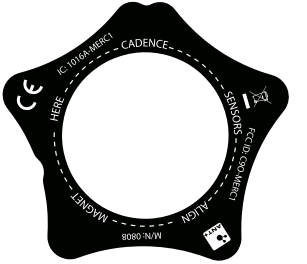
**MAINTENANCE AND CARE ..... 15**
- BATTERY INFORMATION ..... 15
- BATTERY CARE ..... 15
- CLEANING ..... 15

**TROUBLESHOOTING ..... 16**

# POWER METER ANATOMY



Cadence Sensor Ring




Cadence Sensor Ring Label

# INSTALLATION

## MAGNET INSTALLATION

Quarq power meters measure cadence using a magnet, or if a magnet is not present, by using an accelerometer that is built into the power meter.

Using a magnet is the best method for measuring cadence; it is accurate to +/- 1.5% regardless of environmental conditions. When properly installed, the magnet should be in line with the cadence sensors and within 2-8 mm of the sensor ring. If necessary, magnets may be stacked to achieve the proper distance to the sensor.

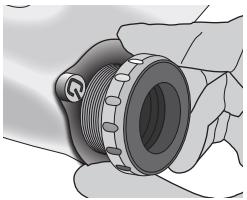
### *NOTICE*

Do not allow the magnet to contact the power meter.

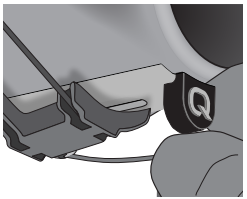
If the magnet becomes dislodged or is removed, the built in accelerometer is automatically enabled.

Using the accelerometer to measure cadence offers the convenience of not having to install a magnet. The accelerometer was specifically developed for bikes that have limited options for magnet placement. While the magnet provides the most accurate cadence measurement, the accuracy of the accelerometer is excellent up to 160 rpm and in all environmental conditions except those that produce severe vibrations.

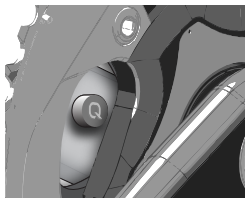
*It is easier to install the magnet when the cranks are not installed on the frame.*



**BB Cup Mount**



**Cable Guide Mount**

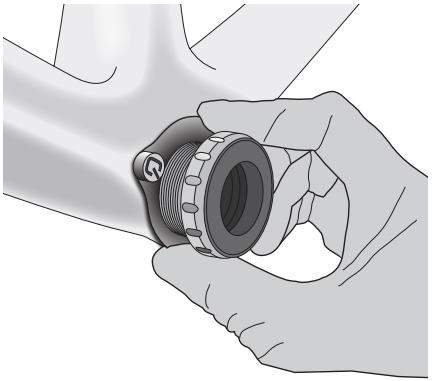


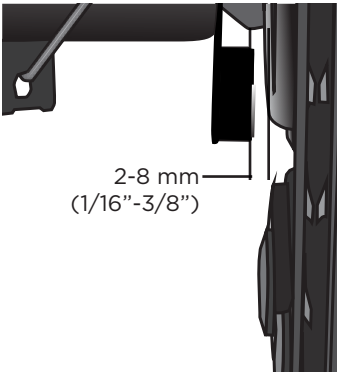
**Adhesive Putty**

## BB CUP MOUNT INSTALLATION

*The BB Cup Mount is only compatible with threaded bottom brackets. It does not work with frames that have bearings pressed into the bottom bracket (BB30, PF30, etc.). Frames using threaded bottom bracket adapters (ie. SRAM GXP30 BB Adapter) may use the BB Cup Mount if the mount is installed onto the threaded drive side bottom bracket cup.*

1. If necessary, remove the existing cranks and bottom bracket.
2. Slide the BB Cup Mount over the threads of the drive side bearing cup with the magnet facing away from the frame.
3. Hold the magnet at the 9 o'clock position while the bottom bracket is tightened to the manufacturer's recommended torque.
4. Confirm the magnet is within 2-8 mm (1/16"-3/8") of the sensor.





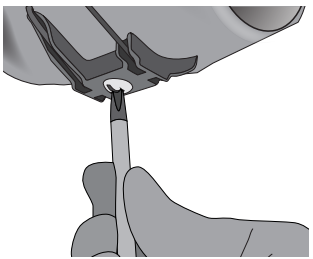
## CABLE GUIDE MOUNT INSTALLATION

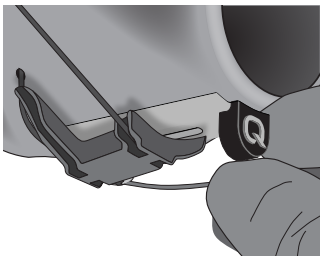
*The Cable Guide Mount should only be used when the cable guide is fastened with a screw. If the cable guide is fastened with a rivet, use the Bottom Bracket Cup Mount or Adhesive Putty instead.*

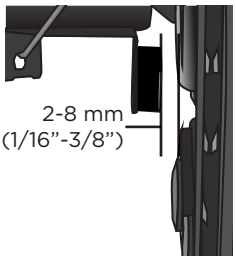
### *NOTICE*

Do not allow the magnet to contact the power meter. When properly installed, the magnet should be in line with the cadence sensors and within 2-8 mm (1/16”-3/8”) of the sensors.

1. Remove the existing cranks.
2. Loosen the cable guide screw. It may be helpful to shift the front derailleur to the small chainring position, and the rear derailleur to the smallest cog. This will reduce the cable tension, and make it easier to slide the cable guide mount under the cable guide.
3. Slide the mount under the cable guide. The guide can be installed with the magnet pointed down (as illustrated) or up.
4. Reinstall the cranks.
5. Tighten the cable guide screw.
6. Confirm the magnet is within 2-8 mm (1/16”-3/8”) of the sensor.







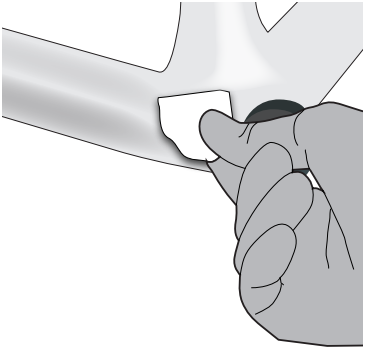
## ADHESIVE PUTTY INSTALLATION

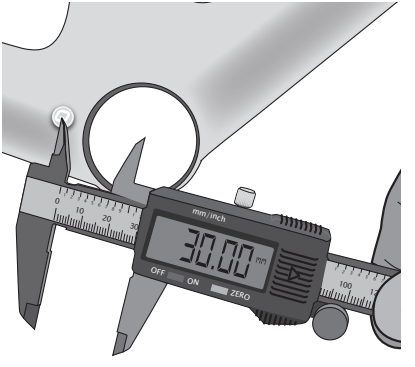
*The included adhesive putty will permanently attach the magnet to your frame. Other **non-permanent** attachment options include: hot glue, some epoxies, electrical tape, or similar adhesives.*

### NOTICE

Do not allow the magnet to contact the power meter. When properly installed, the magnet should be in line with the cadence sensors and within 2-8 mm (1/16”-3/8”) of the sensors. Depending on your frame, you may need to stack magnets to achieve this distance.

1. Remove the existing cranks.
2. Use the included sandpaper to gently scuff the frame where the magnet will be mounted. The center of the magnet should be positioned between 27.5 mm and 30 mm (1” - 1 1/8”) from the center of the bottom bracket.
3. Clean the frame with the included alcohol pad prior to attaching the magnet.
4. Knead both colors of adhesive putty with your fingers until you have one consistent color.
5. Place a 6 mm (1/4”) diameter ball of putty on the back of the magnet, and then press the magnet onto the frame.
6. Use a toothpick to carefully remove any excess putty before it dries. The putty will set up in about 10 minutes, and will cure in 1 hour.
7. Reinstall the cranks.
8. Confirm the magnet is within 2-8 mm (1/16”-3/8”) of the sensor.





# CRANK INSTALLATION

Install the crankset and bottom bracket assembly onto your bike according to the manufacturer's instructions.

Once the crankset has been installed, the power meter must not contact the frame or any other components. Please contact Quarq customer service with any frame compatibility questions. An updated list of compatible frames is available at Quarq.com.

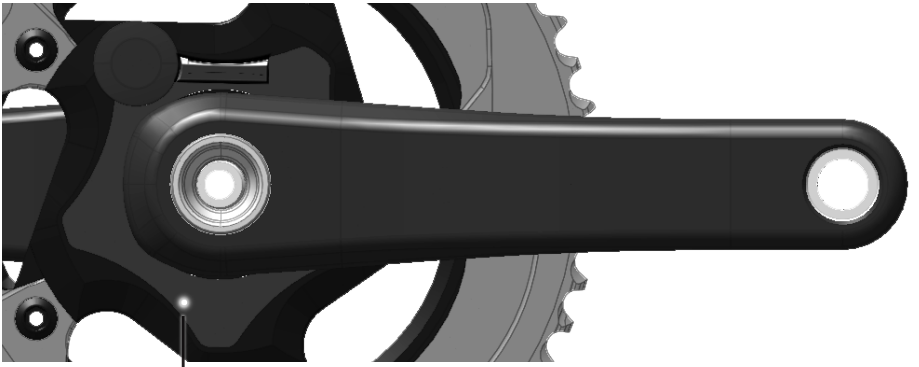
# SET UP

## LED FUNCTIONALITY

The LED provides useful information about the operating condition of the power meter. See the 'Self-Test' in the Troubleshooting section for more LED information.

The LED will flash:

- twice when battery is inserted
- once when waking
- once when finished zeroing (calibration)
- once when entering the sleep state



## PAIRING

*Before pairing your power meter to a computer, make sure you are at least 10 meters (30 feet) from any other ANT+™ device. This will keep you from accidentally pairing to another person's ANT+ device.*

To pair the power meter with an ANT+ computer, first spin the crank backwards 2-3 times to wake the power meter and begin broadcasting ANT+ messages. *The power meter will shut off after 10 minutes of inactivity.*

Follow the pairing instructions specific to your ANT+ computer.

### GARMIN® EDGE® 800

**Quick Tap On/Off → tap the Dumbbell icon** **→ Search**

**"Power Meter Detected"** will flash up on your screen when the units are paired.

### GARMIN EDGE 500

**Menu → Settings → Bike Settings → Bike 1 → ANT+Power → Search**

**"Power Meter Detected"** will flash up on your screen when the units are paired.

### GARMIN EDGE 510, 810

**Connections** **→ tap the Dumbbell icon** **→ Search**

### GARMIN EDGE 1000

**Drag Screen Down → Sensors → Add Sensors → Power**

**"Power Meter Detected"** will appear on your screen when the units are paired.

## ZEROING

The power meter must be zeroed to compensate for environmental changes. The power meter can be zeroed two ways: **Auto Zero** and **Manual Zero**.

**When to perform the Zero procedure**

For best results, you should perform the **Manual Zero** procedure before each ride. The **Auto Zero** procedure can be performed instead of a **Manual Zero** or if your computer cannot send a "Calibrate" command; if the temperature changes greatly during your ride; or if you are getting inaccurate data.

**Manual Zero**

*The Manual Zero procedure should be performed before every ride with the rider off the bike and with the drive-side crank arm at 6 o'clock.*

The power meter may be zeroed manually by sending the "Calibrate" command from an ANT+™ compatible bike computer. The power meter will return the Zero Offset value (or "Current Calibration" on some computers) to the computer; however, not all ANT+ computers will display the value. The Zero Offset is typically between +/- 1000. Some units will always have a Zero Offset value outside of this range without any impact on performance. What is more important is that the pre- and post-ride Zero Offset values are within 50 points of each other. If the pre- and post-ride Zero Offset values frequently vary by more than 50, or if day-to-day values vary widely, please call Quarq customer service.

When performing the **Manual Zero** procedure, put the drive side crank arm in the 6 o'clock position, keeping the cranks stationary with no force on the pedals. Follow the pairing instructions specific to your ANT+ computer to send the "Calibrate" command. The LED will flash one time when zeroing is complete.

### GARMIN® EDGE® 800

**Quick Tap On/Off → tap the Dumbbell icon** **→ Calibrate**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menu → Settings → Bike Settings → Bike 1 → Ant+Power → Calibrate**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Connections** **→ tap the Dumbbell icon** **→ Calibrate**

### GARMIN EDGE® 1000

**Drag Screen Down → Sensors → 'SENSOR NAME' → Sensor Detail → Calibrate**

## ZEROING CONTINUED

**Auto Zero**

Spin the crank backwards for 4-5 complete revolutions. The LED will flash one time when zeroing is complete. The computer will not display the Zero Offset value. The **Auto Zero** procedure may be performed while coasting with the rider on the bike, stopped using one or both feet, or by hand with the rider off of the bike.

**Zero Offset Stabilization**

With a new power meter or newly installed chainrings, the zero offset takes 2-3 rides to stabilize. During this time you should perform the Manual Zero procedure regularly to ensure accurate power readings. Short, hard efforts in both chainrings on your first ride will speed up stabilization.

# CHAINRINGS

## CHAINRING INFORMATION

On power meters with OmniCal™ you can swap chainrings without impacting accuracy. They do not need recalibration when you change chainrings or chainring sizes. Power meters with OmniCal™ only require re-calibration when moving from two chainrings to a single chainring, like moving to a Force CX 1 X-Sync chainring.

XX1 power meters do not have OmniCal™. They are factory calibrated for 32T and 34T X-Sync chainrings. XX1 power meters require recalibration if you install a 36T or 38T X-Sync chainring.

Re-calibration can be done using Qalvin, Quarq's diagonstics App.

The zero offset will change whenever chainrings are removed and/or reinstalled. The zero offset will take 2-3 rides to stabilize.

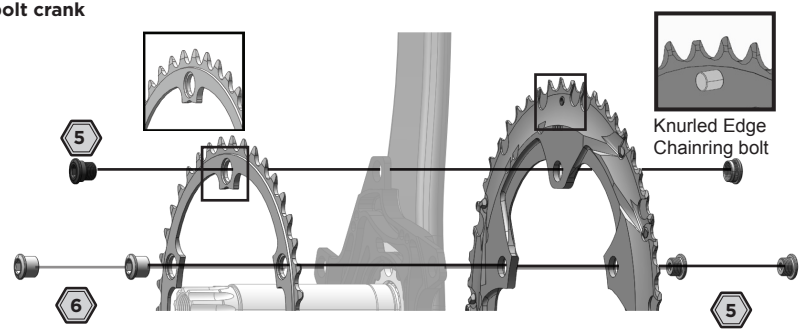
Recalibration is never required if you are replacing worn chainring(s) with new chainrings of the same make and mode.

## CHAINRING INSTALLATION

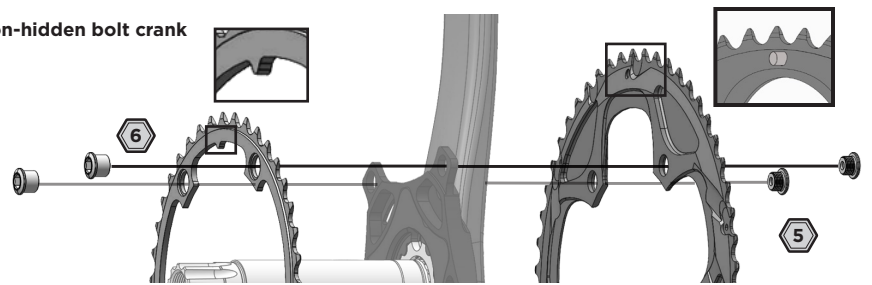
When installing chainrings you must align the chainring tabs and derailment pin so they are in line with the crank arm.

Tighten the SRAM steel chainring bolts to 10 N·m (88.5 in-lb). Tighten other chainring bolts according to the manufacturer's instruction.

**Hidden bolt crank**

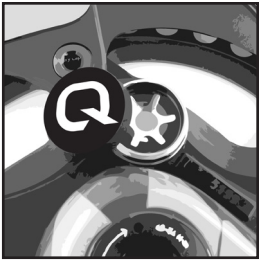



**Non-hidden bolt crank**



# MAINTENANCE AND CARE

## BATTERY INFORMATION



- The power meter is powered by a CR2032 coin cell battery.
- **Do not use any tools to remove the battery cap.**
  Using a tool to remove the cap from the base of the battery compartment can damage or break the entire compartment.
- Use your hand to unthread the lid counter-clockwise. The battery should be installed with the "+" facing out. Reinstall and hand tighten the battery cover after the battery is replaced.
- The power meter automatically switches on when the crankarms are rotated, and shuts off after about 10 minutes of inactivity. Under normal operating conditions the battery will last for about 300 hours of riding.
- The power meter will send a warning when the battery is low. However, not all ANT+™ computers will display the message.
- The power meter retains its sensor ID throughout battery changes and will remain properly paired with your computer.

## BATTERY CARE

- The battery must be installed correctly ("+" out) and have sufficient charge.
- Periodically check the battery compartment to make sure the battery contact is free of corrosion and moisture.

### CAUTION: FIRE HAZARD

**Use only the recommended battery in your power meter. Use of any battery other than the recommended may cause the battery to explode and catch on fire. Dispose of used batteries according to local regulations.**

## CLEANING

The power meter is very durable; however, periodic cleaning is recommended. Use a rag to wipe debris from the power meter, crankarms, magnet, and chainrings. Brush the power meter, crankarms, magnet, and chainrings with clean or soapy water, then rinse with clean water and let air dry. Do not use harsh chemicals and do not use a high-pressure washer.

# TROUBLESHOOTING

**Performing a Self-Test can quickly diagnose problems with the Power Meter.**

Perform a Self-Test by back-pedaling several times, and then observe the LED.

- No flash: Dead battery, or magnet not installed.
- 1 flash: Self check pass. Head unit paired.
- 2 flashes: Self check pass. No head unit paired.
- 3 flashes: Self check Fail. Reed switch Failure.
- 4 flashes: Self check Fail. Bad Strain Gauge.

**Power Meter does not pair with the computer**

- Check the battery. The battery must be installed correctly (“+” out) and have sufficient charge. Make sure the battery contact is free of corrosion.
- Check the magnet position. Confirm the magnet is within 2-8 mm (1/16”-3/8”) of the sensor. The magnet should be installed according to the instructions on pages 8-10. Once the cadence sensors have been activated, the power meter will begin transmitting messages and is ready to be paired.
- Make sure the proper pairing technique has been followed for your bike computer. The pairing process will vary by manufacturer. Refer to your bike computer’s instruction manual.
- If you are using a Garmin® bike computer with ANT+™ heart rate enabled, calibration will often be faster when you are wearing the heart rate monitor/strap. Turn off the ANT+ HRM function if you are not using a heart rate strap.
- Check with Quarq for the recommended firmware version for your Garmin computer. Follow the instructions specific to your ANT+™ computer to check the installed firmware version.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menu → Settings → About Edge**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Settings X → System → About**

*To view the menu, you must press and hold the **Menu** button until the menu pops up.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menu → Settings → System → About**

**Cadence, but no power**

- Check the magnet position. The magnet should be installed according to the instructions on pages 7-10. Zero the power meter using Auto Zero or Manual Zero as described on pages 13-14.
- Remove any separate cadence or speed sensors.

**Unusually high or low power values**

1. Perform the Manual Zero as described on page 13.
2. If the Manual Zero is outside +/- 1000, check pre- and post- ride Zero Offset values.
3. If the pre- and post-ride Zero Offset values differ by more than 50 points, it may be necessary to contact Customer Support. *Keeping a record of the Zero Offset values will be helpful when contacting Customer Support.*

- Remove third party cadence sensors. The power meter delivers both power and cadence data to the bike computer.
- Inspect and clean the chainrings and power meter, including the chainring mounting tabs. Re-assemble according to the instructions on page 17.

**Manual Zero (Calibration) Fails**

- When performing the Manual Zero procedure, make sure that the drive side crank arm is at the 6 o'clock position, there is no weight on the pedals, and the cranks are stationary.
- If you are using a Garmin® bike computer with ANT+™ heart rate enabled, calibration will often be faster when you are wearing the heart rate monitor/strap. Turn off the ANT+ HRM function if you are not using a heart rate strap.

**Wireless Signal Disconnections**

- Check the magnet position. The magnet should be installed within 2-8 mm (1/16"-3/8") of the sensors, according to the instructions on pages 7-10.
- Make sure the magnet is clean and free of debris.
- Check and replace the battery in the power meter and/or bike computer.
- Make sure there is no moisture in the battery compartment.

# QUARQ

Leistungsmesser Bedienungsanleitung

**Konformitätserklärung:**
SRAM LLC.
Modell-Nr.: 0808
FCC-ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Modell-Nr.: 0815
FCC ID: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Einschränkungen:

1 Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.

2 Dieses Gerät muss störfest gegen aufgenommene Störungen sein, einschließlich von Störungen, die unerwünschte Betriebszustände verursachen könnten.

**Warnung**: Bei Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von SRAM genehmigt wurden, kann die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb dieses Geräts erlöschen.

**Hinweis**: Dieses Gerät wurde gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen getestet und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen bei der Verwendung in Wohngebieten gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird es nicht gemäß den Herstellerangaben installiert und betrieben, kann es Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellbar ist), wird der Benutzer aufgefordert, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

1 Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
2 Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
3 Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, deren Stromkreis von der Steckdose des Empfängers getrennt ist.
4 Wenden Sie sich zwecks weiterer Unterstützung an den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker.

**Dieses Produkt erfüllt die anwendbaren Spezifikationen gemäß Industry Canada.**
Dieses Gerät erfüllt die lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt folgenden zwei Einschränkungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss störfest gegen aufgenommene Störungen sein, die unerwünschte Betriebszustände verursachen könnten.

Der Begriff „IC:“ vor der Funkzulassung gibt an, dass die technischen Spezifikationen gemäß Industry Canada erfüllt wurden.

**RoHS-Konformitätserklärung** SRAM LLC. versichert, dass dieses Produkt und seine Verpackung die Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EG der Europäischen Union zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, gemeinhin als RoHS bezeichnet, erfüllt.

**ANT+™-Produktzertifizierung**
Dieses Produkt ist ANT+-zertifiziert und erfüllt die Anforderungen des ANT+-Geräteprofils für Fahrrad-Leistungsmesser. Eine vollständige Liste der ANT+-zertifizierten Produkte und ihrer spezifischen Interoperabilität finden Sie unter www.thisisant.com.

# GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM LLC

## GARANTIEUMFANG

Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, garantiert SRAM ab dem Erstkaufdatum für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden. **Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, übernimmt SRAM keine anderen Garantien und Gewährleistungen und trifft keine Zusicherungen jeglicher Art (ausdrücklich oder konkludent) und schließt jegliche Haftung (einschließlich jeglicher konkludenten Garantie für sachgemäßen Gebrauch, Handelbarkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck) hiermit aus.**

## LOKALE GESETZGEBUNG

Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesland (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Umfang, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z. B. Großbritannien).

b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

**Für Kunden in Australien:**
Diese eingeschränkte Gewährleistung von SRAM wird in Australien von SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA gewährt. Um einen Gewährleistungsanspruch geltend zu machen, wenden Sie sich an den Einzelhändler, von dem Sie dieses SRAM-Produkt gekauft haben. Alternativ können Sie Gewährleistungsansprüche geltend machen, indem Sie sich an SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australien. Bei berechtigten Gewährleistungsansprüchen entscheidet SRAM, ob es Ihr SRAM-Produkt repariert oder ersetzt. Jegliche Kosten, die Ihnen durch die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs entstehen, sind von Ihnen zu tragen. Die Rechte, die Ihnen durch diese Gewährleistung entstehen, gelten zusätzlich zu anderen Rechten und Rechtsmitteln, die Ihnen in Zusammenhang mit unseren Produkten möglicherweise gesetzlich eingeräumt werden. Für unsere Produkte gelten Garantien, die gemäß den australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Bei erheblichen Mängeln haben Sie Anspruch auf Ersatz oder Erstattung des Kaufpreises sowie eine Entschädigung für jegliche weiteren vernünftigerweise vorhersehbaren Verluste oder Schäden. Sie haben außerdem Anspruch auf eine Reparatur oder Ersatz der Produkte, wenn deren Qualität mangelhaft ist und der Mangel keinen erheblichen Mangel darstellt.

## HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Im gemäß der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Umfang und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

## GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS

Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß der entsprechenden Bedienungsanleitung von SRAM montiert und/oder eingestellt wurden. Die SRAM-Bedienungsanleitungen finden Sie im Internet unter sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com oder zipp.com.

Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstigen Umständen, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.

Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt modifiziert wurde, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf jeglichen Versuch, jegliche elektronischen und zugehörigen Komponenten zu öffnen oder zu reparieren, einschließlich Motoren, Steuerungen, Batterien, Kabelbäume, Schalter und Ladegeräte.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Wartungsempfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

**Folgende Komponenten unterliegen dem „normalen Verschleiß“:**

- Staubdichtungen
- Buchsen
- Luftschließende O-Ringe
- Gleitringe
- Bewegliche Teile aus Gummi
- Schaumgummiringe
- Federelemente und -Hauptlager am Hinterbau
- Obere Rohre (Tauchrohre)
- Überdrehte Gewinde/Schrauben (Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)
- Bremshebelüberzüge
- Bremsbeläge
- Ketten
- Kettenräder
- Kassetten
- Schalt- und Bremszüge (Innen- und Außenzüge)
- Lenkergriffe
- Schaltgriffe
- Spannrollen
- Bremsscheiben
- Bremsflächen der Felgen
- Federanschlagdämpfer
- Lager
- Lagerlaufflächen
- Sperrklinken
- Antriebszahnräder
- Speichen
- Freilaufnaben
- Aerolenker-Polster
- Korrosion
- Werkzeug
- Motoren
- Batterien

**Ungeachtet anderslautender Angaben in diesem Dokument** gilt die Garantie für die Batterien und das Ladegerät nicht für Schäden durch Stromspitzen, Verwendung von ungeeigneten Ladegeräten, mangelhafte Wartung oder jeglichen anderen unsachgemäßen Gebrauch.

Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die infolge gewerblicher Nutzung (Vermietung) entstehen.

# INHALT

**AUFBAU DES LEISTUNGSMESSERS ..... 25**

**EINBAU ..... 26**
MONTAGE DES MAGNETEN ..... 26
INNENLAGERMONTAGE ..... 27
BEFESTIGUNG AN DER ZUGFÜHRUNG ..... 28
MONTAGE MIT DEM BEFESTIGUNGSKITT ..... 29

**MONTAGE DER KURBELN ..... 30**

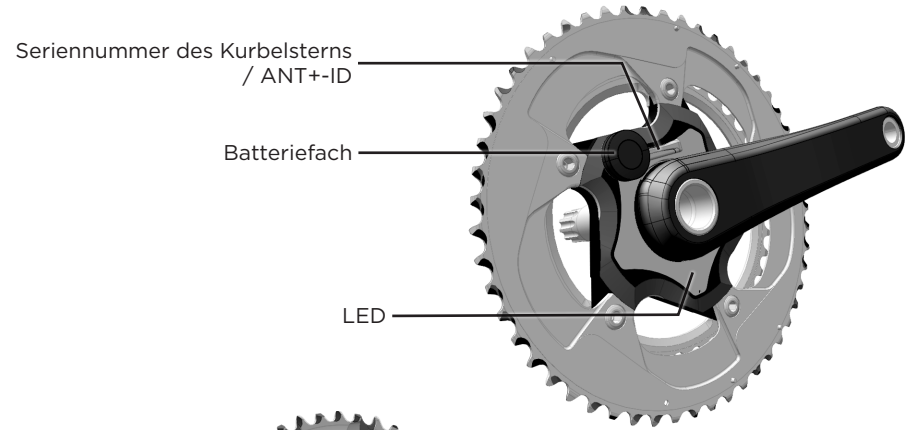
**EINRICHTUNG ..... 30**
LED-ANZEIGE ..... 30
KOPPLUNG ..... 31
NULLEN ..... 32

**MONTAGE DER KETTENBLÄTTER ..... 35**

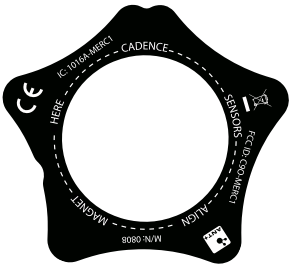
**WARTUNG UND PFLEGE ..... 36**
BATTERIEINFORMATIONEN ..... 36
PFLEGE DER BATTERIE ..... 36
REINIGUNG ..... 36

**STÖRUNGSBESEITIGUNG ..... 36**

## AUFBAU DES LEISTUNGSMESSERS



Trittfrequenz-Sensor-Ring




Aufkleber auf dem Trittfrequenz-Sensor-Ring

# EINBAU

## MONTAGE DES MAGNETEN

Quarq-Leistungsmesser messen mit einem Magneten (bzw. einem in den Leistungsmesser integrierten Beschleunigungssensor, sofern kein Magnet vorhanden ist) die Trittfrequenz.

Der Magnet stellt die beste Methode zur Messung der Trittfrequenz dar. Er weist eine Genauigkeit von +/-1,5 % unabhängig von den Umgebungsbedingungen auf. Wenn er ordnungsgemäß installiert ist, muss der Magnet auf die Trittfrequenz-Sensoren ausgerichtet sein und sich in einem Abstand von 2 bis 8 mm zum Sensorring befinden. Bei Bedarf können Magneten übereinander platziert werden, um den richtigen Abstand zum Sensor herzustellen.

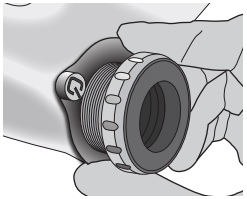
### *HINWEIS*

Der Magnet darf den Leistungsmesser nicht berühren.

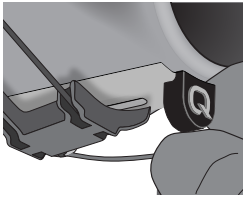
Wenn der Magnet entfernt wird oder sich seine Position ändert, wird automatisch der integrierte Beschleunigungssensor aktiviert.

Bei der Verwendung des Beschleunigungssensors zur Messung der Trittfrequenz muss kein Magnet installiert werden. Der Beschleunigungssensor wurde eigensfür Fahrräder entwickelt, bei denen zu wenig Platz für einen Magneten vorhanden ist. Während sich die Trittfrequenz mit einem Magneten am genauesten messen lässt, besitzt der Beschleunigungssensor unter allen Umgebungsbedingungen, außer beistarken Vibrationen, eine hohe Genauigkeit bis zu einer Frequenz von 160 U/min.

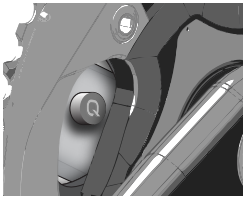
*Es ist einfacher, den Magneten anzubringen, wenn die Kurbeln nicht montiert sind.*



**Innenlagermontage**



**Befestigung an der Zugführung**

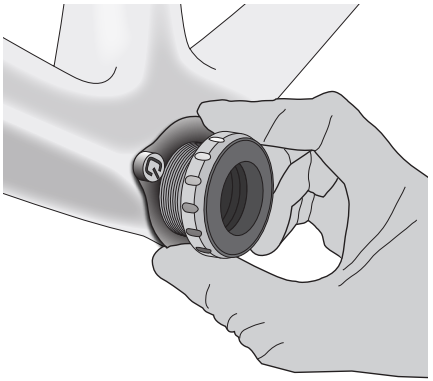


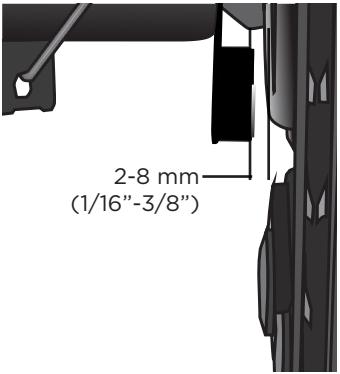
**Befestigungskitt**

## INNENLAGERMONTAGE

*Die Innenlagermontage ist nur bei eingeschraubten Innenlagern möglich. Bei Rahmen mit eingepresstem Innenlager (BB30, PF30 usw.) ist diese Montageart nicht möglich. Für Rahmen mit Adaptern für eingeschraubte Innenlager (z. B. SRAM GXP30 BB-Adapter) kann die Innenlagermontage verwendet werden, wenn die Befestigung an der Innenlagerschale mit Gewinde auf der Antriebsseite montiert wird.*

1. Entfernen Sie bei Bedarf vorhandene Kurbeln und das Innenlager.
2. Schieben Sie die Innenlagerbefestigung über das Gewinde der Innenlagerschale auf der Antriebsseite, wobei der Magnet vom Rahmen weg weisen muss.
3. Halten Sie den Magneten in der 9-Uhr-Position, während das Innenlager mit dem vom Hersteller empfohlenen Drehmoment angezogen wird.
4. Vergewissern Sie sich, dass sich der Magnet in 2 bis 8 mm Abstand zum Sensor befindet.





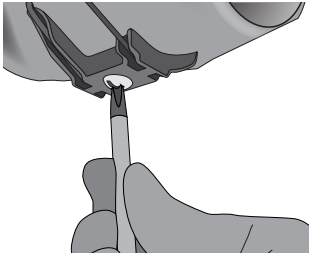
## BEFESTIGUNG AN DER ZUGFÜHRUNG

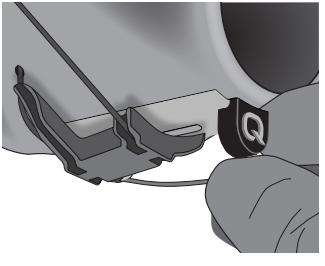
*Die Befestigung an der Zugführung sollte nur verwendet werden, wenn die Zugführung mit einer Schraube fixiert ist. Wenn die Zugführung mit einer Niete fixiert ist, verwenden Sie die Innenlagermontage oder den Befestigungskitt.*

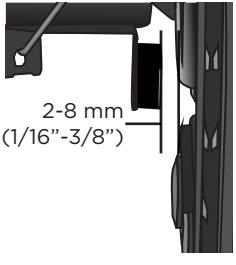
### *HINWEIS*

Montagehinweise: Der Magnet darf den Leistungsmesser nicht berühren. Wenn er ordnungsgemäß installiert ist, muss der Magnet auf die Trittfrequenz-Sensoren ausgerichtet sein und sich in einem Abstand von 2 bis 8 mm zu den Sensoren befinden.

1. Entfernen Sie die vorhandene Kurbelgarnitur.
2. Lösen Sie die Zugführungsschraube. Es kann hilfreich sein, den Umwerfer auf das kleine Kettenblatt und das Schaltwerk auf den kleinsten Zahnkranz zu schalten. Dies vermindert die Zugspannung und vereinfacht es, die Befestigung an der Zugführung unter die Zugführung zu schieben.
3. Schieben Sie die Befestigung unter die Zugführung. Die Führung kann mit dem Magneten nach unten (wie abgebildet) oder nach oben angebracht werden.
4. Bringen Sie die Kurbeln wieder an.
5. Ziehen Sie die Zugführungsschraube an.
6. Vergewissern Sie sich, dass sich der Magnet in 2 bis 8 mm Abstand zum Sensor befindet.







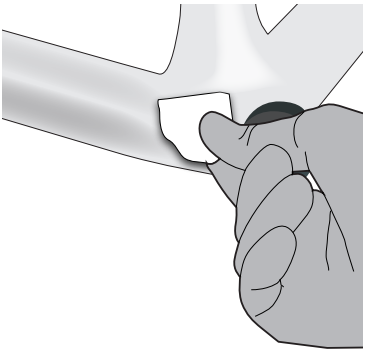
## MONTAGE MIT DEM BEFESTIGUNGSKITT

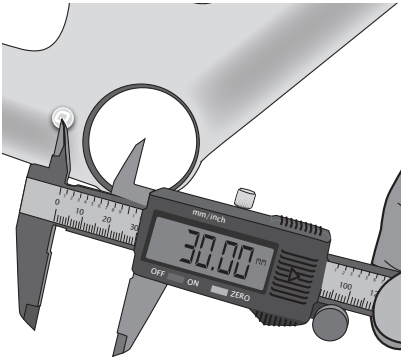
*Der mitgelieferte Befestigungskitt fixiert den Magneten dauerhaft an Ihrem Rahmen. Weitere* ***nicht dauerhafte*** *Befestigungsmöglichkeiten sind: Heißkleber, einige Epoxidkleber, Isolierband oder ähnliche Kleber.*

### *HINWEIS*

Montagehinweise: Der Magnet darf den Leistungsmesser nicht berühren. Wenn er ordnungsgemäß installiert ist, muss der Magnet auf die Trittfrequenz-Sensoren ausgerichtet sein und sich in einem Abstand von 2 bis 8 mm zu den Sensoren befinden. Je nach Ihrem Rahmen müssen Sie möglicherweise mehrere Magneten übereinander stapeln, um diesen Abstand herzustellen.

1. Entfernen Sie die vorhandene Kurbelgarnitur.
2. Rauen Sie mit dem mitgelieferten Schleifpapier den Rahmen an der Stelle, an der Sie den Magneten anbringen, vorsichtig auf. Die Mitte des Magneten sollte sich in einem Abstand von 27,5 mm bis 30 mm zur Mitte des Innenlagers befinden.
3. Reinigen Sie den Rahmen mit dem mitgelieferten Alkohol-Reinigungstuch, bevor Sie den Magneten anbringen.
4. Kneten Sie beide Farben des Befestigungskitts mit den Fingern, bis er eine gleichmäßige Farbe aufweist.
5. Platzieren Sie eine Kugel aus Befestigungskitt mit 6 mm Durchmesser an der Rückseite des Magneten und drücken Sie den Magneten gegen den Rahmen.
6. Entfernen Sie mit einem Zahnstocher jeglichen überschüssigen Kitt, bevor er trocknet. Der Kitt ist nach 10 Minuten fest und härtet in 1 Stunde aus.
7. Bringen Sie die Kurbeln wieder an.
8. Vergewissern Sie sich, dass sich der Magnet in 2 bis 8 mm Abstand zum Sensor befindet.





# MONTAGE DER KURBELN

Montieren Sie die Kurbel-Innenlager-Baugruppe gemäß den Herstelleranweisungen an Ihrem Fahrrad.

Nachdem Sie die Kurbelgarnitur montiert haben, darf der Leistungsmesser nicht den Rahmen oder andere Komponenten berühren. Wenden Sie sich bei Fragen zur Kompatibilität von Rahmen an den Quarq-Kundendienst. Eine aktuelle Liste kompatibler Rahmen finden Sie unter Quarq.com.

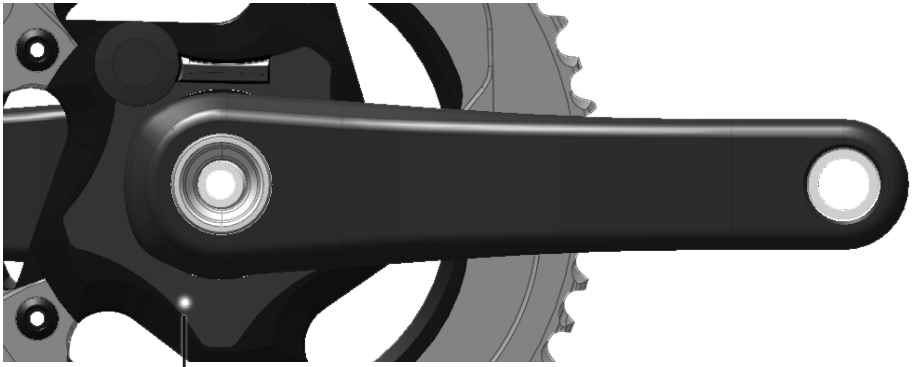
# EINRICHTUNG

## LED-ANZEIGE

Die LED liefert nützliche Informationen zum Betriebszustand des Leistungsmessers. Nähere Informationen zur LED finden Sie unter „Selbsttest“ im Abschnitt „Störungsbeseitigung“.

Die LED blinkt:

- zweimal, wenn die Batterie eingesetzt wird
- einmal bei Aktivierung
- einmal nach Abschluss des Nullens (Kalibrierung)
- einmal beim Wechsel in den Ruhezustand



## KOPPLUNG

*Bevor Sie den Leistungsmesser mit einem Computer koppeln, stellen Sie sicher, dass Sie sich mindestens 10 Meter entfernt von jedem anderen ANT+™-Gerät befinden. Dadurch vermeiden Sie, den Leistungsmesser versehentlich mit dem ANT+-Gerät einer anderen Person zu koppeln.*

Um den Leistungsmesser mit einem ANT+-Computer zu koppeln, drehen Sie zuerst die Kurbel 2 bis 3 Mal rückwärts, um den Leistungsmesser zu aktivieren und ANT+-Meldungen zu senden. *Der Leistungsmesser schaltet sich nach 10 Minuten Inaktivität automatisch aus.*

Befolgen Sie die Anleitung zur Kopplung mit Ihrem ANT+-Computer.

### GARMIN® EDGE® 800

**Kurz EIN/AUS-Schalter drücken → auf das Hantel-Symbol drücken** **→ Search (Suche)**

Wenn die Geräte gekoppelt sind, erscheint auf dem Display die Meldung **„Power meter Detected“ (Leistungsmesser erkannt).**

### GARMIN EDGE 500

**Menütaste → Einstellungen → Bike Settings (Radeinstellungen) → Bike 1 (Fahrrad 1) → ANT+Power → Search (Suche)**

Wenn die Geräte gekoppelt sind, erscheint auf dem Display die Meldung **„Power meter Detected“ (Leistungsmesser erkannt).**

### GARMIN EDGE 510, 810

**Verbindungen** **→ auf das Hantel-Symbol drücken** **→ Search (Suche)**

### GARMIN EDGE 1000

**Bildschirm herunterziehen → Sensors (Sensoren) → Add Sensors (Sensoren hinzufügen) → Power (Leistung)**

Wenn die Geräte gekoppelt sind, erscheint auf dem Display die Meldung **„Power meter Detected“ (Leistungsmesser erkannt).**

## NULLEN

Der Leistungsmesser muss genullt werden, um Veränderungen in der Umgebung zu kompensieren. Zum Nullen des Leistungsmessers gibt es zwei Verfahren: **Auto Zero (Automatische Nullung)** und **Manual Zero (Manuelle Nullung).**

**Wann wird die Nullung ausgeführt?**

Die **automatische Nullung** kann durchgeführt werden: anstelle einer **manuellen Nullung**, wenn Ihr Computer keinen „Calibrate"-Befehl senden kann, wenn sich die Temperatur während der Fahrt deutlich verändert oder wenn Sie ungenaue Daten erhalten.

**Manuelle Nullung**

*Die manuelle Nullung sollte vor jeder Fahrt ohne auf dem Fahrrad zu sitzen und mit der Kurbel auf der Antriebsseite in 6-Uhr-Stellung durchgeführt werden.*

Der Leistungsmesser kann manuell genullt werden, indem Sie den „Calibrate"-Befehl von einem beliebigen ANT+™-kompatiblen Fahrradcomputer senden. Der Leistungsmesser gibt die Nullpunktverschiebung (oder „Current Calibration" bei einigen Computern) an den Computer zurück; der Wert wird jedoch nicht auf allen ANT+-Computern angezeigt. Die Nullpunktverschiebung liegt in der Regel bei +/- 1000. Einige Geräte haben immer eine Nullpunktverschiebung außerhalb dieses Bereichs, ohne dass sich dies auf die Leistung auswirkt. Wichtiger ist, dass die Werte für die Nullpunktverschiebung vor und nach der Fahrt nicht um mehr als 50 Punkte voneinander abweichen. Wenn die Werte für die Nullpunktverschiebung vor und nach der Fahrt regelmäßig um mehr als 50 Punkte voneinander abweichen oder die Werte sich von einem Tag zum anderen deutlich verändern, wenden Sie sich an den Quarq-Kundendienst.

Wenn Sie die **manuelle Nullung** ausführen, bringen Sie die Tretkurbel auf der Antriebsseite in die 6-Uhr-Position und halten Sie die Kurbeln unbeweglich, ohne Kraft auf die Pedale auszuüben. Befolgen Sie die Anleitung zur Kopplung Ihres ANT+-Computers, um den „Calibrate"-Befehl zu senden. Die LED blinkt einmal, wenn das Nullen abgeschlossen ist.

### GARMIN® EDGE® 800

**Kurz EIN/AUS-Schalter drücken → auf das Hantel-Symbol drücken** **→ Calibrate (Kalibrieren)**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menütaste → Settings (Einstellungen) → Bike Settings (Radeinstellungen) → Bike 1 (Fahrrad 1) → Ant+Power → Calibrate (Kalibrieren)**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Verbindungen** **→ auf das Hantel-Symbol drücken** **→ Calibrate (Kalibrieren)**

### GARMIN EDGE® 1000

**Bildschirm herunterziehen → Sensors (Sensoren) → 'SENSORNAME' → Sensor Detail (Sensordetail) → Calibrate (Kalibrieren)**

# FORTSETZUNG NULLEN

**Automatisches Nullen**

Drehen Sie die Kurbel um 4 bis 5 vollständige Umdrehungen rückwärts. Die LED blinkt einmal, wenn das Nullen abgeschlossen ist. Der Computer zeigt keine Nullpunktverschiebung an. Die **automatische Nullung** kann im Sattel, im Stand mit einem oder beiden Füßen oder von Hand durchgeführt werden, wenn der Fahrer nicht im Sattel ist.

**Stabilisierung der Nullpunktverschiebung**

Bei einem neuen Leistungsmesser oder nach einem Kettenblattwechsel dauert es ca. 2 bis 3 Fahrten, bis sich die Nullpunktverschiebung stabilisiert. In diesem Zeitraum sollten Sie die manuelle Nullung regelmäßig durchführen, um exakte Leistungsmesswerte sicherzustellen. Kurze, harte Belastungen auf beiden Kettenblättern bei der ersten Fahrt beschleunigen die Stabilisierung.

# KETTENBLÄTTER

## INFORMATIONEN ZU KETTENBLÄTTERN

Bei Leistungsmessern mit OmniCal™ können Sie Kettenblätter ohne Auswirkungen auf die Genauigkeit austauschen. Beim Wechseln der Kettenblätter oder Ändern der Kettenblattgröße ist keine Neukalibrierung erforderlich. Leistungsmesser mit OmniCal™ müssen nur dann kalibriert werden, wenn Sie zwei Kettenblätter durch ein einzelnes Kettenblatt ersetzen, wie zum Beispiel bei der Umstellung auf ein Force CX 1 X-Sync Kettenblatt.

XXI Leistungsmesser sind nicht mit OmniCal™ ausgestattet. Sie sind ab Werk für X-Sync Kettenblätter mit 32 und 34 Zähnen kalibriert. XXI Leistungsmesser müssen kalibriert werden, wenn Sie ein X-Sync Kettenblatt mit 36 oder 38 Zähnen installieren.

Die erneute Kalibrierung kann mit Qalvin, der Diagnose-App von Quarq erfolgen.

Die Nullpunktverschiebung ändert sich, wenn Kettenblätter entfernt bzw. neu installiert werden. Nach ca. zwei bis drei Fahrten hat sich die Nullpunktverschiebung stabilisiert.

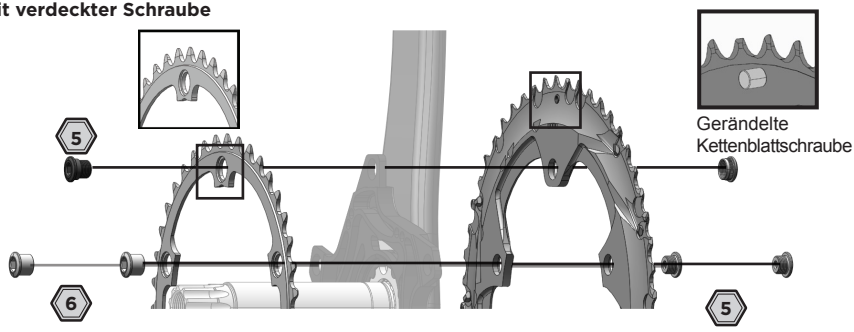
Eine erneute Kalibrierung ist nie erforderlich, wenn Sie abgenutzte Kettenblätter durch neue Kettenblätter der gleichen Marke und des gleichen Modells ersetzen.

## MONTAGE DER KETTENBLÄTTER

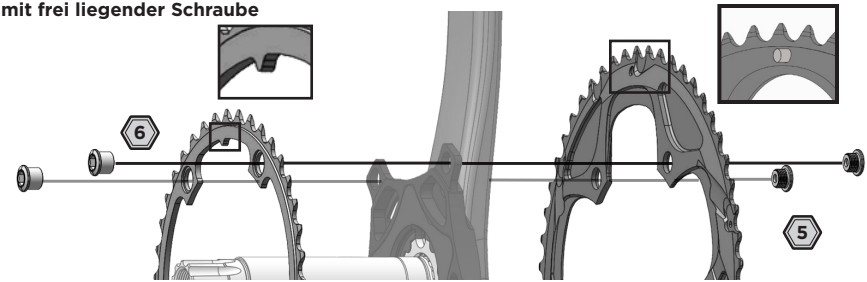
Beim Einbau von Kettenblättern müssen Sie die Kettenblattarme und den Kettenfangstift auf die Kurbel ausrichten.

Ziehen Sie die SRAM Stahl-Kettenblattschrauben mit 10 N·m an. Ziehen Sie die übrigen Kettenblattschrauben gemäß den Anweisungen des Herstellers fest.

**Kurbel mit verdeckter Schraube**




**Kurbel mit frei liegender Schraube**



# WARTUNG UND PFLEGE

## BATTERIEINFORMATIONEN

- Der Leistungsmesser wird mit einer CR2032-Knopfzellenbatterie betrieben.
- **Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterieabdeckung zu entfernen.** Wenn die Abdeckung mit einem Werkzeug von der Basis des Batteriefaches entfernt wird, kann das gesamte Fach beschädigt werden oder brechen.
- Schrauben Sie den Deckel mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn ab. Die Batterie muss so eingelegt werden, dass der Pluspol nach außen weist. Setzen Sie die Batterie wieder ein und ziehen Sie den Batteriefachdeckel fest.
- Der Leistungsmesser schaltet sich automatisch ein, wenn sich die Kurbeln drehen. Nach 10 Minuten Inaktivität schaltet er sich automatisch aus. Unter normalen Betriebsbedingungen reicht die Batterie für ca. 300 Stunden Fahrt.
- Der Leistungsmesser gibt eine Warnmeldung aus, wenn die Batterie schwach ist. Diese Meldung wird jedoch nicht auf allen ANT+™-Computern angezeigt.
- Der Leistungsmesser behält seine Sensor-ID auch nach einem Batteriewechsel und bleibt mit Ihrem Computer gekoppelt.

## PFLEGE DER BATTERIE

- Die Batterie muss ordnungsgemäß eingesetzt (Pluspol nach außen) und ausreichend geladen sein.
- Prüfen Sie das Batteriefach regelmäßig, um sicherzustellen, dass der Batteriekontakt frei von Korrosion und Feuchtigkeit ist.

### VORSICHT: BRANDGEFAHR

**Verwenden Sie ausschließlich die für Ihren Leistungsmesser empfohlene Batterie. Bei der Verwendung anderer Batterien kann die Batterie explodieren und Feuer fangen. Entsorgen Sie Batterien stets entsprechend den örtlichen Vorschriften.**

## REINIGUNG

Der Leistungsmesser ist sehr robust; es wird jedoch eine regelmäßige Reinigung empfohlen. Wischen Sie Verschmutzungen vom Leistungsmesser, den Tretkurbeln, dem Magneten und den Kettenblättern mit einem Lappen ab. Bürsten Sie den Leistungsmesser, die Tretkurbeln, den Magneten und die Kettenblätter mit sauberem oder Seifenwasser ab. Spülen Sie mit sauberem Wasser nach, und lassen Sie die Teile an der Luft trocknen. Verwenden Sie keine aggressiven Chemikalien und keinen Hochdruckreiniger.

# STÖRUNGSBESEITIGUNG

**Die Durchführung eines Selbsttests ermöglicht die schnelle Diagnose von Problemen mit dem Leistungsmesser.**

Führen Sie einen Selbsttest durch, indem Sie mehrmals rückwärts treten, und beobachten Sie die LED.

- Kein Blinken: Batterie entladen oder kein Magnet installiert.
- 1-mal Blinken: Selbsttest bestanden. Haupteinheit gekoppelt.
- 2-mal Blinken: Selbsttest bestanden. Keine Haupteinheit gekoppelt.
- 3-mal Blinken: Selbsttest fehlgeschlagen. Ausfall des Reed-Schalters.
- 4-mal Blinken: Selbsttest fehlgeschlagen. Dehnungsmessstreifen defekt.

**Leistungsmesser lässt sich nicht mit dem Computer koppeln**

- Prüfen Sie die Batterie. Die Batterie muss ordnungsgemäß eingesetzt (Pluspol nach außen) und ausreichend geladen sein. Stellen Sie sicher, dass der Batteriekontakt frei von Korrosion ist.
- Prüfen Sie die Position des Magneten. Vergewissern Sie sich, dass sich der Magnet in 2 bis 8 mm Abstand zum Sensor befindet. Der Magnet muss wie auf Seite 22 bis 24 beschrieben montiert werden. Nachdem die Trittfrequenz-Sensoren installiert wurden, beginnt der Leistungsmesser mit der Übertragung von Meldungen und ist zur Kopplung bereit.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Kopplungsverfahren für Ihren Fahrradcomputer verwendet haben. Der Kopplungsprozess ist herstellerspezifisch. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Fahrradcomputer nach.
- Wenn Sie einen Garmin®-Fahrradcomputer mit aktivierter ANT+™-Herzfrequenz verwenden, erfolgt die Kalibrierung oft schneller, wenn Sie den Herzfrequenzmonitor/-gurt anlegen. Schalten Sie die ANT+-Funktion für die Herzfrequenzüberwachung aus, wenn Sie keinen Herzfrequenzgurt verwenden.
- Erkundigen Sie sich bei Quarq nach der empfohlenen Firmwareversion für Ihren Garmin-Computer. Befolgen Sie die spezifischen Anweisungen für Ihren ANT+™-Computer, um zu prüfen, welche Firmwareversion darauf installiert ist.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menütaste → Settings (Einstellungen) → About Edge (Über Edge)**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Settings X (Einstellungen X) → System → About (Info)**

*Um das Menü anzuzeigen, müssen Sie die **Menütaste** gedrückt halten, bis das Menü geöffnet wird.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menütaste → Settings (Einstellungen) → System → About (Info)**

**Trittfrequenz, jedoch keine Leistung**

- Prüfen Sie die Position des Magneten. Der Magnet muss wie auf Seite 25 bis 27 beschrieben montiert werden.
- Nullen Sie den Leistungsmesser mit der automatischen oder manuellen Nullung wie auf Seite 30 beschrieben.
- Entfernen Sie jegliche Trittfrequenz- oder Geschwindigkeitssensoren.

**Unüblich hohe oder niedrige Leistungswerte**

1. Führen Sie die manuelle Nullung wie auf Seite 30 beschrieben durch.
2. Wenn die manuelle Nullung sich deutlich außerhalb des Bereichs von +/- 1000 befindet, prüfen Sie die Nullpunktverschiebung vor und nach der Fahrt.
3. Wenn die Werte für die Nullpunktverschiebung vor und nach der Fahrt um mehr als 50 Punkte voneinander abweichen, müssen Sie sich möglicherweise an den Kundendienst wenden. *Sich die Nullpunktverschiebung regelmäßig zu notieren kann nützlich sein, wenn Sie sich an den Kundendienst wenden müssen.*

- Entfernen Sie Trittfrequenz-Sensoren von Drittanbietern. Der Leistungsmesser überträgt sowohl Leistungs- als auch Trittfrequenzdaten an den Computer.
- Reinigen und prüfen Sie die Kettenblätter und den Leistungsmesser, einschließlich der Kettenblatt-Aufnahmen. Bringen Sie die Komponenten wie auf Seite 31 beschrieben wieder an.

**Manuelle Nullung (Kalibrierung) schlägt fehl**

- Wenn Sie die **manuelle Nullung** ausführen, stellen Sie sicher, dass sich die Tretkurbel auf der Antriebsseite in der 6-Uhr-Position befindet, dass kein Gewicht auf den Pedalen lastet und die Kurbeln sich nicht bewegen.
- Wenn Sie einen Garmin®-Fahrradcomputer mit aktivierter ANT+™-Herzfrequenz verwenden, erfolgt die Kalibrierung oft schneller, wenn Sie den Herzfrequenzmonitor/-gurt anlegen. Schalten Sie die ANT+-Funktion für die Herzfrequenzüberwachung aus, wenn Sie keinen Herzfrequenzgurt verwenden.

**Unterbrechungen des Wireless-Signals**

- Prüfen Sie die Position des Magneten. Der Magnet muss in 2 bis 8 mm Abstand zum Sensor montiert werden (siehe Hinweise auf Seite 25 bis 27).
- Stellen Sie sicher, dass der Magnet frei von Schmutz und Verunreinigungen ist.
- Prüfen und ersetzen Sie ggf. die Batterie im Leistungsmesser- und/oder Fahrradcomputer.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Batteriefach keine Feuchtigkeit befindet.

# QUARQ

Manual de usuario del medidor de potencia

**Declaración de cumplimiento de la normativa:**
SRAM LLC.
Modelo: 0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Modelo: 0815
FCC ID: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

Este dispositivo cumple con el apartado 15 del reglamento de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:
1 Este dispositivo no debe provocar interferencias perjudiciales, y
2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento indeseado.

**Atención**: Cualquier alteración o modificación que no haya sido autorizada expresamente por SRAM podría anular la autorización del usuario para manejar este dispositivo.

**Nota**: Las pruebas a las que ha sido sometido este dispositivo demuestran que se ajusta a los valores límite para dispositivos digitales de Clase B previstos en el apartado 15 del reglamento de la FCC. Estos valores límite han sido concebidos para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este dispositivo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza como se indica en las intrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no se garantiza que no vayan a producirse interferencias en alguna instalación concreta. Si en algún momento este dispositivo produjera interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse fácilmente con sólo apagarlo y volverlo a encender, recomendamos encarecidamente al usuario que intente corregir la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:
1 Reorientar o reubicar la antena receptora.
2 Aumentar la separación entre el dispositivo y el receptor.
3 Conectar el dispositivo a una toma de corriente asociada a un circuito distinto del que se utiliza para conectar el receptor.
4 Consultar con su distribuidor o con un técnico experimentado en equipos de radio o televisión si necesita ayuda.

**Este producto se ajusta a las especificaciones técnicas aplicables del departamento de industria canadiense (Industry Canada).**
Este dispositivo cumple los criterios previstos por el departamento de industria canadiense (Industry Canada) en la especificación RSS para los dispositivos radioeléctricos cuyo uso no requiere licencia. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Que este dispositivo no cause interferencias perjudiciales; y (2) que este dispositivo acepte toda interferencia que reciba, incluso aquella que pueda resultar perjudicial para su funcionamiento.

Las siglas IC: que aparecen antes del número de certificación de dispositivo de radio significan únicamente que cumple las especificaciones técnicas establecidas por Industry Canada.

**Declaración de cumplimiento de la normativa RoHS:** SRAM LLC. certifica que tanto este producto como su embalaje cumplen la Directiva de la Unión Europea 2002/95/EC acerca de la Restricción del Uso de Determinadas Sustancias Peligrosas en Dispositivos Eléctricos y Electrónicos, comúnmente conocida como RoHS.

**Certificación ANT+™ del producto**
Este producto ha obtenido la certificación ANT+, y se ajusta a las características definidas en el perfil de dispositivo ANT+ para dispositivos de medición de potencia para bicicletas (Bicycle Power ANT+ Device Profile). Si desea una relación completa de los productos certificados para ANT+ y sus características de interoperabilidad, visite www.thisisant.com.

# GARANTÍA DE SRAM LLC

## ALCANCE DE LA GARANTÍA LIMITADA

Salvo indicación expresa en otro sentido, los productos SRAM están cubiertos por una garantía de dos años desde la fecha de compra original contra defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía sólo se aplica al propietario original y no es transferible. Las reclamaciones efectuadas en virtud de esta garantía deben hacerse a través del distribuidor en el que se adquirió la bicicleta o el componente de SRAM. Se requerirá prueba de compra original. **Aparte de lo indicado expresamente en este documento, SRAM no formula ningún otro tipo de garantía, compromiso o declaración (ni de forma expresa ni implícita), por lo que quedan excluidas todas las garantías (incluidas las posibles garantías implícitas de atención razonable, comerciabilidad o idoneidad para una finalidad concreta).**

## LEGISLACIÓN LOCAL

Esta declaración de garantía confiere derechos legales específicos al cliente. No obstante, el cliente puede estar amparado también por otros derechos, dependiendo del estado (en los Estados Unidos de América), la provincia (en Canadá) o el país del mundo de que se trate.

Hasta donde se establezca que esta declaración de garantía contraviene las leyes locales, se considerará modificada para acatar las leyes locales. Bajo dichas leyes locales, puede que algunas de las renuncias de responsabilidad y limitaciones estipuladas en esta declaración de garantía se apliquen al cliente. Por ejemplo, algunos estados de los Estados Unidos de América, así como ciertas entidades gubernamentales situadas fuera de los Estados Unidos (como es el caso de las provincias de Canadá), pueden:

a. Prohibir que las renuncias y limitaciones de esta declaración de garantía limiten los derechos legales del consumidor
(por ejemplo, el Reino Unido).

b. Restringir de otro modo la capacidad de un fabricante para hacer cumplir dichas renuncias o limitaciones.

**Para clientes australianos:**
La entidad que respalda esta garantía limitada de SRAM en Australia es SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, Estados Unidos. Para formular una reclamación en garantía, le rogamos contacte con el distribuidor a través del cual adquirió este producto de SRAM. Si lo prefiere, también puede formular su reclamación contactando con SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. Una vez confirmada la validez de la reclamación, SRAM podrá optar por reparar su producto SRAM o sustituirlo por otro nuevo, a criterio de SRAM. Todos los gastos derivados de la presentación de la reclamación en garantía correrán por cuenta del cliente. Los derechos que otorga esta garantía se añaden a cualesquiera otros derechos legales que pudieran amparar el cliente en relación con nuestros productos. Nuestros productos tienen asociadas garantías que la Ley de Consumo australiana no permite excluir. En caso de fallo grave, y como compensación por cualquier otra pérdida, daño o perjuicio razonablemente previsible, el cliente tiene derecho a recibir un producto nuevo o a que le reintegren su importe. También tendrá derecho a la reparación o sustitución de aquellos productos cuya calidad resulte inaceptable, incluso aunque el fallo en cuestión no pueda considerarse grave.

## LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

En la medida en que así lo autorice la legislación local, excepto en el caso de las obligaciones expuestas específicamente en esta declaración de garantía, en ningún caso SRAM o sus proveedores serán responsables de daños directos, indirectos, especiales, fortuitos o emergentes.

## LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

Esta garantía no se aplicará a aquellos productos que no hayan sido correctamente instalados y/o ajustados conforme al correspondiente manual de usuario que proporciona SRAM. Los manuales de usuario de SRAM están disponibles en las webs sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com, o zipp.com.

Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto como consecuencia de accidentes, impactos, utilización indebida, incumplimiento de las especificaciones del fabricante o cualquier otra circunstancia en la que el producto haya sido sometido a fuerzas o cargas para las que no ha sido diseñado.

Esta garantía no se aplicará si el producto ha sido modificado, lo cual incluye, entre otros casos, cualquier intento de abrir o reparar cualquier componente electrónico o relacionado con su electrónica, como el motor, el controlador, los módulos de batería, el cableado, los interruptores o los cargadores.

Esta garantía no se aplicará cuando el número de serie o el código de producción se hayan modificado, desfigurado o eliminado intencionadamente.

Esta garantía no se aplicará en caso de desgaste y deterioro normal por el uso. Las piezas pueden sufrir desgaste, deterioro y daño como resultado de un uso normal, al no llevar a cabo el mantenimiento siguiendo las recomendaciones de SRAM y/o al usar o instalar en condiciones o aplicaciones distintas a las recomendadas.

**Éstas son, en particular, las piezas que se considera pueden sufrir desgaste y deterioro:**

- Guardapolvos
- Casquillos
- Juntas tóricas de estanqueidad
- Anillos de deslizamiento
- Piezas móviles de caucho
- Anillos de espuma
- Tornillería de montaje del amortiguador trasero y juntas principales
- Tubos superiores (montantes)
- Roscas y pernos sin revestimiento (aluminio, titanio, magnesio o acero)
- Manguitos de frenos
- Pastillas de freno
- Cadenas
- Ruedas dentadas
- Casetes
- Cables de cambio y de freno (interiores y exteriores)
- Puños del manillar
- Palanca de cambios
- Poleas tensoras
- Rotores de frenos de disco
- Superficies de frenado de la rueda
- Almohadillas de tope
- Cojinetes
- Superficies de rodadura de los cojinetes
- Uñas
- Engranajes de transmisión
- Radios
- Bujes libres (freehubs)
- Almohadillas de la aerobarra
- Corrosión
- Herramientas
- Motores
- Pilas

**Sin perjuicio de lo dispuesto en este documento,** la garantía del cargador y de la batería no incluye los daños provocados por picos de sobretensión, empleo de cargadores inadecuados, mantenimiento incorrecto, o cualquier otro tipo de utilización indebida.

Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas de distintos fabricantes.

Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas no compatibles, adecuadas y/o autorizadas por SRAM para el uso con componentes de SRAM.

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso comercial (alquiler).

# ÍNDICE TEMÁTICO

**ANATOMÍA DEL MEDIDOR DE POTENCIA ..... 44**

**INSTALACIÓN ..... 45**
- INSTALACIÓN DEL IMÁN ..... 45
- MONTAJE EN LA COPA DEL EJE DE PEDALIER ..... 46
- MONTAJE EN GUÍA DE CABLE ..... 47
- INSTALACIÓN CON MASILLA ADHESIVA ..... 48

**INSTALACIÓN EN LAS BIELAS ..... 49**

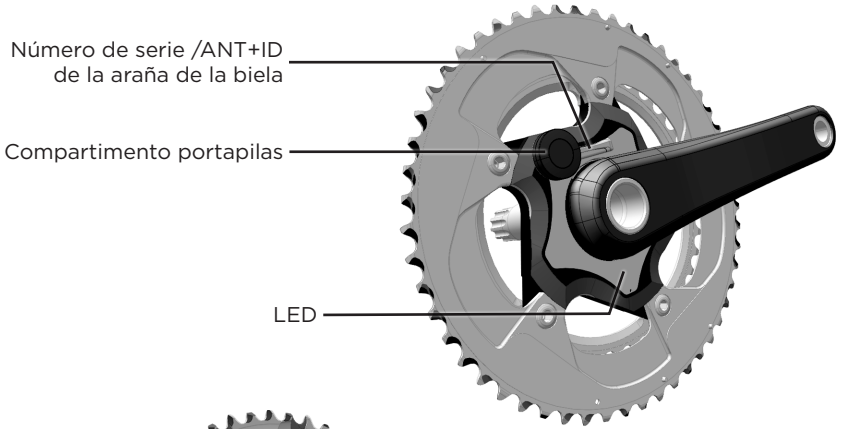
**CONFIGURACIÓN ..... 49**
- FUNCIONAMIENTO DEL LED ..... 49
- EMPAREJAMIENTO ..... 50
- CALIBRACIÓN ..... 51

**INSTALACIÓN DEL PLATO ..... 53**

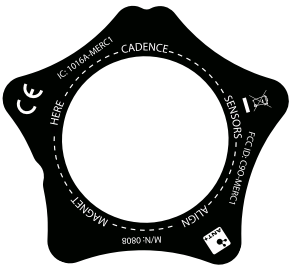
**MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN ..... 55**
- INFORMACIÓN SOBRE LAS PILAS ..... 55
- CONSERVACIÓN DE LA PILA ..... 55
- LIMPIEZA ..... 55

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ..... 56**

# ANATOMÍA DEL MEDIDOR DE POTENCIA



Anillo sensor de cadencia




Etiqueta del anillo sensor de cadencia

# INSTALACIÓN

## INSTALACIÓN DEL IMÁN

Los medidores de potencia Quarq miden la cadencia por medio de un imán, o bien, si no está disponible el imán, mediante un acelerómetro integrado en el propio dispositivo.

El imán es el mejor método para medir la cadencia, ya que consigue una precisión de +/- 1,5% independientemente de las condiciones ambientales. Si está bien instalado, el imán debe quedar alineado con los sensores de cadencia, y a una distancia de entre 2 y 8 mm del anillo sensor. Si es necesario, se puede apilar imanes para conseguir la distancia adecuada hasta el sensor.

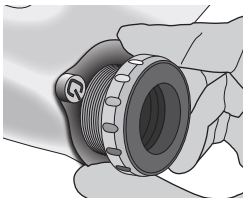
### *AVISO*

No deje que el imán llegue a tocar el medidor de potencia.

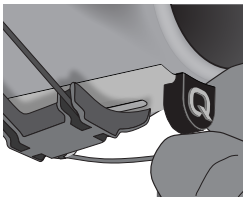
Si el imán se desmonta o se cae, se activará automáticamente el acelerómetro integrado.

Utilizar el acelerómetro para medir la cadencia tiene la comodidad de no tener que instalar un imán. El acelerómetro ha sido desarrollado expresamente  para bicicletas en las que resulta complicado colocar el imán. Aunque es con el imán  con lo que se consiguen las medidas de cadencia más precisas, la exactitud del acelerómetro es excelente hasta 160 rpm, y en todas las condiciones ambientales, salvo aquellas en las que se producen fuertes vibraciones.

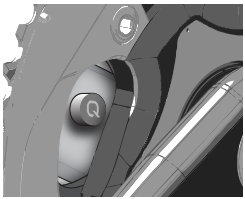
*Resulta más fácil instalar el imán cuando no están montadas las bielas en el cuadro.*



**Montaje en la copa del eje de pedalier**



**Montaje en la guía del cable**

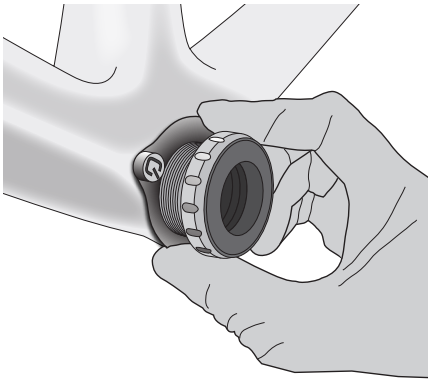


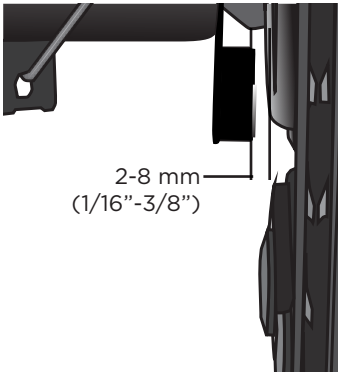
**Masilla adhesiva**

## MONTAJE EN LA COPA DEL EJE DE PEDALIER

*Esta modalidad de montaje sólo es válida para ejes de pedalier roscados. No funciona en cuadros con rodamientos que van encajados a presión en el eje de pedalier (BB30, PF30, etc.). En los cuadros con adaptadores de eje de pedalier roscado (como el SRAM GXP30 BB Adapter) puede emplearse este tipo de montaje siempre y cuando se realice sobre la copa del eje de pedalier que va en el lado roscado motriz.*

1. Si es necesario, desmonte las bielas y el eje de pedalier que lleva la bicicleta.
2. Inserte el soporte de montaje en copa de eje de pedalier (BB Cup Mount) sobre las roscas de la copa del rodamiento del lado motriz, con el imán apuntando hacia fuera del cuadro.
3. Mantenga sujeto el imán en la posición de las 9 en punto mientras aprieta el eje de pedalier con el par recomendado por el fabricante.
4. Compruebe que el imán queda a una distancia de entre 2 y 8 mm del sensor.





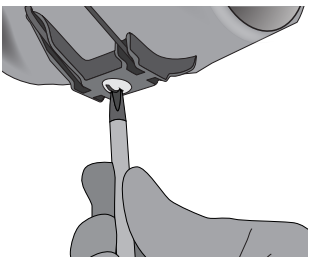
## MONTAJE EN GUÍA DE CABLE

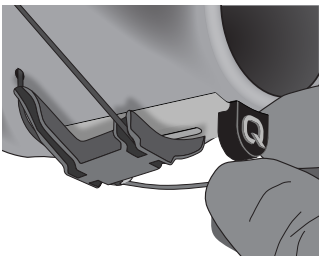
*La modalidad de montaje en guía de cable sólo debe utilizarse si la guía del cable va fijada con un tornillo. Si va remachada, utilice en su lugar la modalidad de montaje en copa del eje de pedalier (BB Cup Mount) o con masilla adhesiva.*

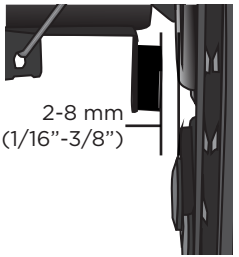
### *AVISO*

No deje que el imán llegue a tocar el medidor de potencia. Si está bien instalado, el imán debe quedar alineado con los sensores de cadencia, y a una distancia de entre 2 y 8 mm de éstos.

1. Desmonte las bielas de la bicicleta.
2. Afloje el tornillo de la guía de cable. Quizás le interese mover el desviador delantero a la posición del plato pequeño, y el desviador trasero a la del piñón más pequeño. Así reducirá la tensión del cable, y le resultará más fácil instalar el soporte de montaje para guía de cable por debajo de la guía.
3. Inserte el soporte de montaje por debajo de la guía del cable. La guía puede instalarse con el imán apuntando hacia abajo (como en la figura) o hacia arriba.
4. Vuelva a montar las bielas.
5. Apriete el tornillo de la guía de cable.
6. Compruebe que el imán queda a una distancia de entre 2 y 8 mm del sensor.







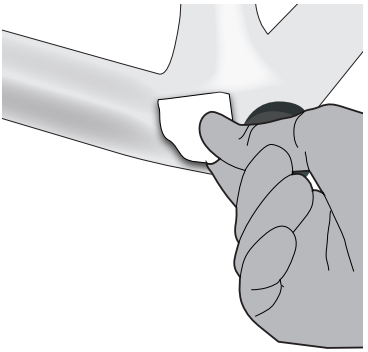
## INSTALACIÓN CON MASILLA ADHESIVA

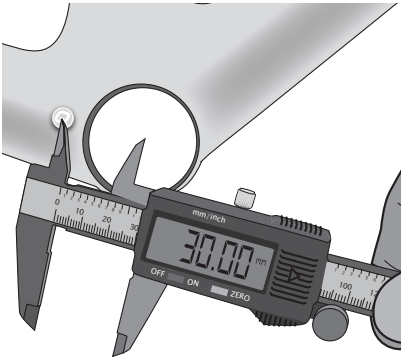
*La masilla adhesiva que viene incluida permite pegar el imán al cuadro de manera permanente. Hay también otras opciones de fijación* ***no permanente****: cola termofusible, ciertos pegamentos de epoxi, cinta aislante, o adhesivos similares.*

### *AVISO*

No deje que el imán llegue a tocar el medidor de potencia. Si está bien instalado, el imán debe quedar alineado con los sensores de cadencia, y a una distancia de entre 2 y 8 mm de éstos. Dependiendo del cuadro que esté utilizando, puede que necesite apilar varios imanes para alcanzar esta distancia.

1. Desmonte las bielas de la bicicleta.
2. Utilice el papel de lija que viene incluido para raspar cuidadosamente la zona del cuadro donde vaya a montar el imán. El centro del imán debe quedar situado a una distancia de entre 27,5 y 30 mm del centro del eje de pedalier.
3. Antes de fijar el imán, limpie el cuadro con la esponjilla con alcohol que viene incluida.
4. Amase con los dedos los dos colores de masilla adhesiva para mezclarlos hasta conseguir un solo color uniforme.
5. Coloque una bola de masilla de 6 mm de diámetro en la parte de atrás del imán, y a continuación presione éste contra el cuadro.
6. Retire cuidadosamente con un palillo la masilla sobrante antes de que seque. La masilla tarda unos 10 minutos en endurecerse, y alrededor de 1 hora en secarse del todo.
7. Vuelva a montar las bielas.
8. Compruebe que el imán queda a una distancia de entre 2 y 8 mm del sensor.





# INSTALACIÓN EN LAS BIELAS

Instale en la bicicleta el conjunto de eje de pedalier y bielas, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Una vez instalado el juego de bielas, el medidor de potencia no debe tocar el cuadro ni ningún otro componente. Si tiene alguna duda acerca de los cuadros con los que es compatible, contacte con el servicio al cliente de Quarq. Puede encontrar una lista actualizada de cuadros compatibles en la dirección Quarq.com.

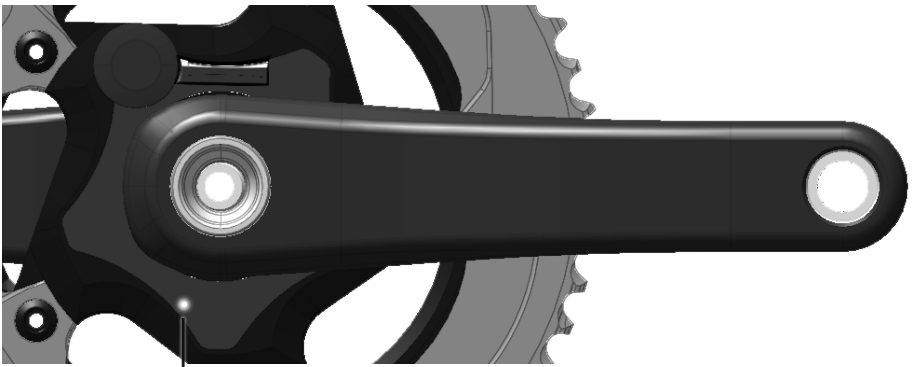
# CONFIGURACIÓN

## FUNCIONAMIENTO DEL LED

El LED proporciona información útil sobre el estado de funcionamiento del medidor de potencia. Para más información sobre el LED, consulte el apartado 'Autodiagnóstico' de la sección Resolución de problemas.

El LED parpadeará:

- dos veces al insertar la pila
- una vez cuando se active el dispositivo
- una vez cuando haya terminado la calibración
- una vez al entrar en el estado de reposo



## EMPAREJAMIENTO

*Antes de emparejar su medidor de potencia con un ciclocomputador, asegúrese de que no haya ningún otro dispositivo ANT+™ a menos de 10 metros. Así evitará posibles emparejamientos accidentales con dispositivos ANT+ de otras personas.*

Para emparejar el medidor de potencia con un microcomputador compatible con ANT+, primero haga girar los pedales hacia atrás 2 o 3 veces, para que el medidor de potencia se active y empiece a transmitir mensajes ANT+. *El medidor de potencia se apaga a los 10 minutos de inactividad.*

Siga las instrucciones de emparejamiento específicas de su ciclocomputador ANT+.

### GARMIN® EDGE® 800

**Toque rápido Encender / Apagar → toque sobre el icono con forma de Mancuerna** **→ Buscar**

Cuando los dispositivos hayan quedado emparejados, aparecerá intermitente en pantalla el mensaje **"Power Meter Detected"** (detectado un medidor de potencia).

### GARMIN EDGE 500

**Menú → Ajustes → Ajustes de la bicicleta → Bicicleta 1 → ANT+Power → Buscar**

Cuando los dispositivos hayan quedado emparejados, aparecerá intermitente en pantalla el mensaje **"Power Meter Detected"** (detectado un medidor de potencia).

### GARMIN EDGE 510, 810

**Conexiones** **→ toque el icono con forma de Mancuerna** **→ Buscar**

### GARMIN EDGE 1000

**Arrastrar pantalla hacia abajo → Sensores → Añadir sensores → Potencia**

Cuando los dispositivos hayan quedado emparejados, aparecerá intermitente en pantalla el mensaje **"Power Meter Detected"** (medidor de potencia detectado).

## CALIBRACIÓN

El medidor de potencia debe calibrarse para compensar las variaciones en las condiciones ambientales. Hay dos formas de calibrarlo: Automáticamente (**Auto Zero**) o manualmente (**Manual Zero**).

**Cuándo realizar el procedimiento de calibración**

Para conseguir los mejores resultados, conviene que realice el procedimiento de calibración manual **(Manual Zero)** cada vez que vaya a montar. Puede utilizar el procedimiento de calibración automática (**Auto Zero**) en lugar de la calibración manual (**Manual Zero**) si su ciclocomputador no puede enviar un comando de calibración ("Calibrate"); si la temperatura ha variado considerablemente desde que empezó a montar en bicicleta; o si le parece que los datos que está obteniendo no se ajustan a la realidad.

**Calibración manual**
*El procedimiento de calibración manual deberá realizarlo cada vez que vaya a montar, sin estar montado en la bicicleta, y con la biela del pedal del lado motriz en la posición de las seis en punto.*

El medidor de potencia puede calibrarse manualmente enviando el comando de calibración ("Calibrate") desde un ciclocomputador compatible con el protocolo ANT+™. El medidor de potencia devolverá al ciclocomputador el valor del diferencial de calibración (Zero Offset) (o la calibración actual ["Current Calibration"] en algunos modelos de ciclocomputadores), aunque no todos los ciclocomputadores ANT+ muestran en pantalla este valor. El valor del diferencial de calibración (Zero Offset) suele estar comprendido dentro de un margen de +/- 1000, aunque en algunas unidades este valor puede estar siempre fuera de este margen sin que eso suponga ningún problema para su funcionamiento. Lo que más importa es que los valores del diferencial de calibración (Zero Offset) antes y después de montar no estén separados entre sí más de 50 puntos. Si su separación es mayor de 50 puntos a menudo, o si los valores que obtiene de un día a otro varían considerablemente, acuda al servicio técnico de Quarq.

Cuando realice el procedimiento de calibración manual (**Manual Zero**), ponga la biela del lado motriz en la posición de las 6 en punto y mantenga las bielas inmóviles, sin aplicar fuerza sobre los pedales. Siga las instrucciones de emparejamiento específicas de su ciclocomputador ANT+ para enviar el comando de calibración ("Calibrate"). El LED parpadeará una vez cuando haya terminado la calibración.

### GARMIN® EDGE® 800

**Toque rápido Encender / Apagar → toque el icono con forma de Mancuerna** **→ Calibrar**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menú → Ajustes → Ajustes de la bicicleta → Bicicleta 1 → Ant+Power → Calibrar**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Conexiones** **→ toque el icono con forma de Mancuerna** **→ Calibrar**

### GARMIN EDGE® 1000

**Arrastre la pantalla hacia abajo → Sensores → 'NOMBRE DEL SENSOR' → Datos del sensor → Calibrar**

# CALIBRACIÓN (CONTINUACIÓN)

**Calibración automática**

Gire los pedales hacia atrás 4 o 5 vueltas completas. El LED parpadeará una vez cuando haya terminado la calibración. El ciclocomputador no mostrará el valor del diferencial de calibración (Zero Offset). El procedimiento de calibración automática (**Auto Zero**) puede realizarse con el ciclista montado en la bicicleta y circulando cuesta abajo, con la bicicleta parada sujetándola con un pie o con los dos, o de forma manual con el ciclista desmontado.

**Estabilización del diferencial de calibración**

Con el medidor de potencia recién instalado, o con un plato nuevo, la calibración tarda entre 2 y 3 sesiones de uso de la bicicleta en estabilizarse. Durante este período, conviene que realice periódicamente el procedimiento de calibración manual, para garantizar que las lecturas que se obtengan sean correctas. La estabilización será más rápida si la primera vez que monta aplica esfuerzos breves e intensos a ambos platos.

# PLATOS

## INFORMACIÓN SOBRE PLATOS

En los medidores de potencia con OmniCal™, es posible cambiar de plato sin que ello afecte a la exactitud. No es necesario recalibrarlos después de cambiar de platos o de tamaño de plato. Los medidores de potencia con OmniCal™ sólo necesitan recalibrarse al pasar de doble plato a plato simple, por ejemplo al cambiar a un plato Force CX 1 X-Sync.

Los medidores de potencia XX1 no incorporan OmniCal™. Vienen calibrados de fábrica para platos 32T y 34T X-Sync. Los medidores de potencia XX1 deben recalibrarse si se instala un plato 36T o 38T X-Sync.

El recalibrado puede realizarse con Qalvin, la App de diagnóstico de Quarq.

El diferencial de calibración varía cada vez que se desmontan o se vuelven a montar los platos. El diferencial de calibración tarda entre 2 y 3 sesiones en estabilizarse.

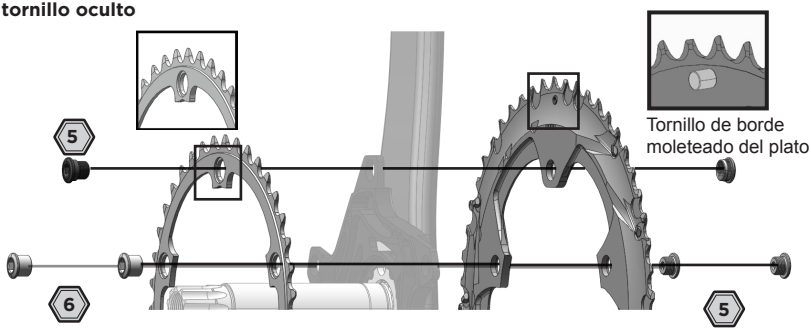
Nunca es necesario recalibrar después de sustituir platos gastados por otros nuevos de la misma marca y modelo.

## INSTALACIÓN DEL PLATO

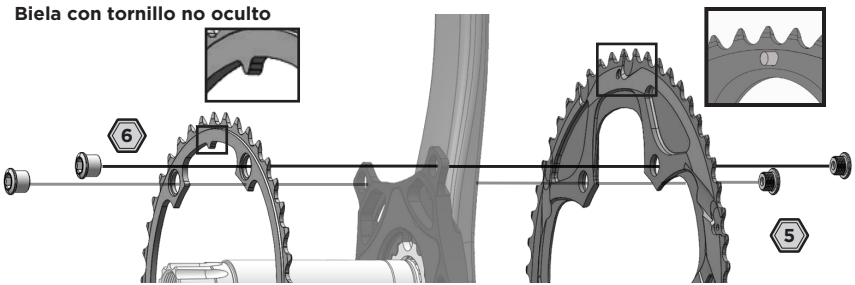
Cuando instale platos, deberá alinear las pestañas del plato de modo que queden alineadas con la biela.

Apriete los tornillos de acero SRAM con un par de 10 N·m. Apriete los otros tornillos del plato siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Biela con tornillo oculto**

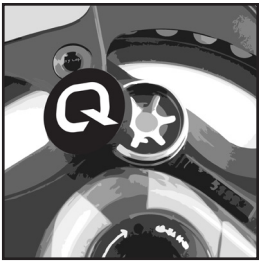



**Biela con tornillo no oculto**



# MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

## INFORMACIÓN SOBRE LAS PILAS



- El medidor de potencia se alimenta con una pila de botón tipo CR2032.
- **No utilice ninguna herramienta para quitar la tapa del portapilas.** Si se utiliza una herramienta para quitar la tapa de la base del compartimento portapilas, podría dañarse o romperse todo el compartimento.
- Desenrosque la tapa con la mano girándola en sentido antihorario. La pila se instala con el signo "+" apuntando hacia fuera. Una vez colocada la pila nueva, vuelva a colocar la tapa del compartimento portapilas y apriétela con la mano.
- El medidor de potencia se activa automáticamente en cuanto los pedales empiezan a girar, y se apaga a los 10 minutos sin actividad. En condiciones normales de funcionamiento, la pila dura unas 300 horas de uso con la bicicleta en movimiento.
- Cuando la pila se esté agotando, el medidor de potencia emitirá una señal de aviso. Sin embargo, no todos los ciclocomputadores compatibles con el protocolo ANT+™ muestran visualmente ese mensaje.
- El medidor de potencia conserva su mismo código de identificación de sensor (Sensor ID) aunque se cambie la pila, y mantendrá también su emparejamiento con su ciclocomputador.

## CONSERVACIÓN DE LA PILA

- La pila debe estar bien instalada (con el signo "+" hacia fuera) y tener carga suficiente.
- Cada cierto tiempo, compruebe el compartimento portapilas para asegurarse de que no haya corrosión ni humedad en el contacto de la pila.

### PRECAUCIÓN: RIESGO DE INCENDIO

**Utilice sólo la pila recomendada para su medidor de potencia. Si utiliza cualquier tipo de pila distinta de la recomendada, ésta podría estallar e incendiarse. Deseche las pilas usadas de acuerdo con las instrucciones.**

## LIMPIEZA

El medidor de potencia es un dispositivo muy duradero, pero conviene limpiarlo cada cierto tiempo. Limpie con un trapo el polvo y la suciedad que hayan podido acumularse en el medidor de potencia, las bielas, el imán y los platos. Cepille el medidor de potencia, las bielas, el imán y los platos con agua limpia o jabonosa, y a continuación aclárelos con agua limpia y déjelos secar al aire. No utilice productos químicos abrasivos ni limpiadores con agua a presión.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**Una forma de comprobar rápidamente si existe algún problema en el medidor de potencia es ejecutar un proceso de Autodiagnóstico.**

Para ejecutar un autodiagnóstico, pedalee varias veces hacia atrás y observe el LED.

- Si no parpadea: La pila está agotada, o no está instalado el imán.
- 1 parpadeo: Autodiagnóstico superado correctamente. Unidad central emparejada.
- 2 parpadeos: Autodiagnóstico superado. No hay ninguna unidad central emparejada.
- 3 parpadeos: Autodiagnóstico fallido. Fallo en el interruptor reed.
- 4 parpadeos: Autodiagnóstico fallido. Sensor de esfuerzo defectuoso.

**El medidor de potencia no se empareja con el ciclocomputador**

- Compruebe la pila. La pila debe estar bien instalada (con el signo "+" hacia fuera) y tener carga suficiente. Compruebe que no haya corrosión en los contactos de la pila.
- Compruebe la posición del imán. Compruebe que el imán queda a una distancia de entre 2 y 8 mm del sensor. El imán debe ser instalado de acuerdo a las instrucciones que aparecen en las páginas 45-47. Una vez activados los sensores de cadencia, el medidor de potencia empezará a transmitir mensajes y estará listo para su emparejamiento.
- Asegúrese de haber utilizado el método de emparejamiento más apropiado para su ciclocomputador. El proceso de emparejamiento varía de un fabricante a otro. Consulte el manual de instrucciones de su ciclocomputador.
- Si está utilizando un ciclocomputador Garmin® con función pulsómetro basada en el protocolo ANT+™, normalmente la calibración será más rápida cuando lleve puesta la correa pectoral del sensor de ritmo cardíaco. Si no está utilizando una correa de ritmo cardíaco, desactive la función pulsómetro (ANT+ HRM).
- Compruebe con Quarq la versión de firmware recomendada para su ciclocomputador Garmin. Siga las instrucciones específicas de su ciclocomputador ANT+™ para comprobar la versión de firmware instalada.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menú → Ajustes → Acerca de Edge**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Ajustes X** **→ Sistema → Acerca de**

*Para ver el menú, mantenga pulsado el botón **Menú** hasta que aparezca el menú.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menú → Ajustes → Sistema → Acerca de**

**Hay lectura de cadencia, pero no de potencia**

- Compruebe la posición del imán. El imán debe instalarse siguiendo las instrucciones de las páginas 45 a 48. Calibre el medidor de potencia utilizando la función de calibración automática (Auto Zero) o manual (Manual Zero) como se explica en las páginas 51 y 52.
- Retire todos los sensores de cadencia o de velocidad que puedan estar instalados.

**Valores de potencia demasiado altos o bajos**

1. Realice el procedimiento de calibración manual (Manual Zero) descrito en la página 51.
2. Si el valor de calibración manual (Manual Zero) se desvía mucho del margen de +/- 1000, compruebe los valores de diferencial de calibración (Zero Offset) antes y después de montar.
3. Si los valores del diferencial de calibración (Zero Offset) antes y después de montar están separados más de 50 puntos, quizás necesite acudir al servicio técnico. *Mantener un registro de los valores del diferencial de calibración (Zero Offset) le resultará útil cuanto tenga que contactar con el servicio técnico.*

- Retire los sensores de cadencia de otros fabricantes que estén instalados. El medidor de potencia entrega al ciclocomputador datos tanto de cadencia como de potencia.
- Inspeccione y limpie los platos y el medidor de potencia, así como las pestañas de montaje del plato. Vuelva a montar el dispositivo siguiendo las instrucciones de la página 54.

**Calibración manual fallida**

- Cuando realice el procedimiento de calibración manual (Manual Zero), asegúrese de que el brazo de la biela del lado motriz esté en la posición de las 6 en punto, que no se esté aplicando peso sobre los pedales, y que las bielas estén inmóviles.
- Si está utilizando un ciclocomputador Garmin® con función pulsómetro basada en el protocolo ANT+™, normalmente la calibración será más rápida cuando lleve puesta la correa pectoral del sensor de ritmo cardíaco. Si no está utilizando una correa de ritmo cardíaco, desactive la función pulsómetro (ANT+ HRM).

**Desconexiones de la señal inalámbrica**

- Compruebe la posición del imán. El imán debe estar instalado a una distancia de entre 2 y 8 mm de los sensores, como se indica en las instrucciones de las páginas 45 a 48.
- Asegúrese de que el imán esté limpio y sin suciedad.
- Compruebe y vuelva a colocar la pila del medidor de potencia y/o del ciclocomputador.
- Asegúrese de que no haya humedad en el compartimento portapilas.

# QUARQ

Guide de l’utilisateur du capteur de puissance

**Déclaration de conformité :**
SRAM LLC.
Modèle : 0808
FCC ID : C9O-MERC1
IC : 10161A-MERC1

Modèle : 0815
FCC ID : C9O-MTB1
IC : 10161A-MTB1

Cet appareil est conforme aux exigences de l'article 15 de la réglementation de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :
1 Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
2 Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

**Avertissement :** tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse de SRAM peut entraîner la perte du droit d'utilisation de cet appareil.

**Remarque :** cet appareil a été testé et reconnu conforme aux normes applicables aux appareils numériques de Classe B, en vertu de l'article 15 de la réglementation de la FCC. Ces normes sont destinées à fournir aux installations domestiques une protection raisonnable contre les interférences. Cet appareil génère, utilise et peut diffuser des ondes radio. En cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications par ondes radio. Toutefois, rien ne peut garantir l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si cet appareil crée des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant puis en rallumant l'appareil, nous recommandons à l'utilisateur d'essayer de corriger ces interférences au moyen d'une ou de plusieurs des procédures suivantes :
1 Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
2 Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
3 Brancher l'appareil sur une prise électrique d'un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
4 Consulter un revendeur ou un technicien radio/TV compétent si nécessaire.

**Ce produit est conforme aux spécificités techniques d'Industry Canada en vigueur.**
Cet appareil respecte la ou les normes RSS non soumises à licence d'Industry Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences et (2) cet appareil doit accepter toute interférence pouvant entraîner un fonctionnement non désiré de l'appareil.

Le sigle « IC : » qui précède le numéro d'enregistrement signifie simplement que les spécifications techniques d'Industrie Canada ont été respectées.

**Déclaration de conformité avec la directive RoHS :** SRAM LLC. certifie que ce produit et son emballage sont conformes à la directive de l'Union européenne 2002/95/EC relative à la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, communément appelée directive RoHS.

**Certification de produit compatible ANT+™**
Ce produit est compatible ANT+ et conforme aux caractéristiques définies dans le profil de l'appareil ANT+ pour les dispositifs de mesure de la puissance pour vélos. Pour obtenir une liste complète des produits compatibles ANT+ et de leur interopérabilité spécifique, consultez le site : www.thisisant.com.

# GARANTIE DE SRAM LLC

## DÉFINITION DE LA GARANTIE LIMITÉE

Sauf indication contraire dans cette notice, SRAM garantit que ses produits ne présentent pas de défauts de matériaux ou de fabrication pour une durée de deux ans à partir de leur date d'achat originale. Cette garantie couvre uniquement le propriétaire d'origine et n'est pas transmissible. Les réclamations sous cette garantie doivent être adressées au revendeur auprès duquel le vélo ou la pièce SRAM a été acheté(e). Une preuve d'achat originale sera exigée. **À l'exception de ce qui est décrit dans cette notice, SRAM n'offre aucune autre garantie et ne fait aucune déclaration d'aucune sorte (explicite ou implicite) et toutes les garanties (dont toute garantie implicite de respect des conditions d'utilisation, de qualité marchande ou d'adaptabilité à un usage particulier) sont donc rejetées.**

## LÉGISLATION LOCALE

La présente garantie confère à l'acheteur des droits juridiques spécifiques. Il se peut également que l'acheteur bénéficie d'autres droits selon l'état (États-Unis), la province (Canada) ou le pays où il réside.

En cas de contradiction de cette garantie avec la législation locale, cette garantie s'en trouverait modifiée afin d'être en accord avec ladite législation ; conformément à la législation locale, certaines clauses de non-responsabilité et restrictions de la présente garantie peuvent s'appliquer au client. Par exemple, certains états des États-Unis d'Amérique ainsi que certains gouvernements à l'extérieur des États-Unis (y compris les provinces du Canada) peuvent :

a. empêcher les clauses de non-responsabilité et restrictions de la présente garantie de limiter les droits juridiques du consommateur (p. ex. : au Royaume-Uni) ;

b. ou limiter la capacité d'un fabricant à faire valoir de telles clauses de non-responsabilité ou restrictions.

**Pour les clients d'Australie :**
La présente garantie limitée SRAM est octroyée en Australie par SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. Pour adresser une réclamation sous garantie, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit SRAM. Sinon, vous pouvez faire une réclamation sous garantie auprès de SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. Pour les réclamations valables, SRAM réparera ou remplacera, à sa discrétion, votre produit SRAM. Toute dépense liée à la réclamation sous garantie est à votre charge. Les avantages octroyés par la présente garantie s'ajoutent aux autres droits et recours que la législation relative à nos produits vous accorde. Nos produits comprennent des garanties qui ne peuvent pas être exclues selon la législation applicable au consommateur australien. Votre produit peut vous être remplacé ou remboursé en cas de problème important et en dédommagement de toute autre perte ou dommage raisonnablement prévisible. Votre produit peut également vous être réparé ou remplacé en cas de qualité défaillante et dans la mesure où cette défaillance n'engendre pas de problème important.

## LIMITES DE RESPONSABILITÉ

Dans la mesure où la législation locale l'autorise, à l'exception des obligations spécifiquement exposées dans la présente garantie, en aucun cas SRAM ou ses fournisseurs tiers ne seront tenus responsables des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs.

## RESTRICTIONS DE LA GARANTIE

Cette garantie ne couvre pas les produits qui n'ont pas été installés et/ou réglés de façon appropriée, selon les instructions du manuel d'utilisation SRAM correspondant. Les manuels d'utilisation SRAM sont disponibles en ligne sur les sites sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com ou zipp.com.

La présente garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été endommagés suite à un accident, un choc, une utilisation abusive, en cas de non-respect des instructions du fabricant ou dans toute autre circonstance où le produit a été soumis à des forces ou des charges pour lesquelles il n'a pas été conçu.

Cette garantie ne s'applique pas dans le cas où le produit aurait été modifié, notamment, mais non exclusivement, en cas de tentative d'ouverture ou de réparation de l'électronique ou des composants électroniques connexes, comme le moteur, l'unité de gestion, les ensembles de batteries, les faisceaux de fils, les commutateurs et les chargeurs.

La présente garantie ne s'applique pas lorsque le numéro de série ou le code de production a été intentionnellement altéré, rendu illisible ou supprimé.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'usure normale. Les pièces d'usure subissent les dommages dus à une utilisation normale, ou en cas de non-respect des recommandations d'entretien de SRAM et/ou lorsqu'elles sont utilisées ou installées dans des conditions ou pour des applications autres que celles qui sont recommandées.

**Les pièces d'usure sont les suivantes :**

- Joints anti-poussière
- Douilles
- Joints toriques étanches à l'air
- Anneaux de coulissage
- Pièces mobiles en caoutchouc
- Bagues en mousse
- Éléments de fixation de l'amortisseur arrière et joints principaux
- Tubes supérieurs
- Tiges/boulons au filetage foiré (aluminium, titane, magnésium ou acier)
- Manchons de frein
- Patins/plaquettes de frein
- Chaînes
- Pignons
- Cassettes
- Manette et câbles de frein (internes et externes)
- Poignées de guidon
- Poignées de manette
- Galets
- Disques de frein
- Surfaces de frottement des freins sur la jante
- Butées de fin de course des amortisseurs
- Roulements à billes
- Surface interne des roulements à billes
- Cliquets d'arrêt
- Mécanisme de transmission
- Rayons
- Roues libres
- Coussinets d'extensions aérodynamiques
- Corrosion
- Outils
- Moteurs
- Batteries

**Nonobstant toute autre mention stipulée dans cette notice,** la garantie couvrant l'ensemble de batteries et le chargeur ne comprend pas les dommages causés par une surtension, l'utilisation d'un chargeur inapproprié, un mauvais entretien ou tout autre utilisation non-conforme aux recommandations.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'utilisation de pièces provenant d'autres fabricants.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'utilisation de pièces incompatibles, inappropriées et/ou non autorisées par SRAM avec des pièces SRAM.

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation commerciale (location).

# TABLE DES MATIÈRES

**COMPOSANTS DU CAPTEUR DE PUISSANCE ..... 63**

**MONTAGE ..... 64**
- MISE EN PLACE DE L'AIMANT ..... 64
- INSTALLATION AVEC LE SUPPORT POUR BOÎTIER DE PÉDALIER ..... 65
- INSTALLATION AVEC LE SUPPORT POUR GUIDE-CÂBLE ..... 66
- INSTALLATION AVEC DE LA PÂTE ADHÉSIVE ..... 67

**INSTALLATION DU PÉDALIER ..... 68**

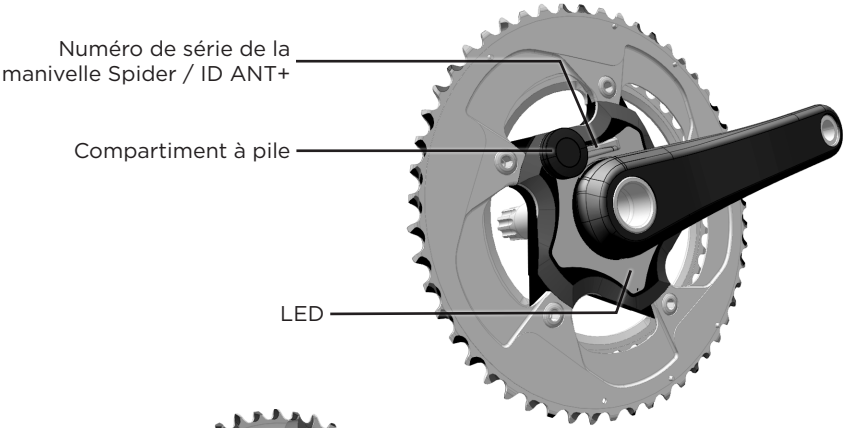
**INITIALISATION ..... 68**
- FONCTIONNEMENT DE LA LED ..... 68
- APPARIEMENT ..... 69
- RÉINITIALISATION ..... 70

**INSTALLATION DES PLATEAUX ..... 73**

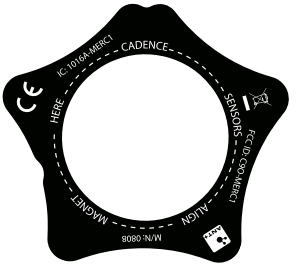
**MAINTENANCE ET ENTRETIEN ..... 74**
- INFORMATION SUR LES PILES ..... 74
- ENTRETIEN DE LA PILE ..... 74
- NETTOYAGE ..... 74

**DÉPANNAGE ..... 75**

## COMPOSANTS DU CAPTEUR DE PUISSANCE



Capteur de cadence




Annotations du capteur de cadence

# MONTAGE

## MISE EN PLACE DE L'AIMANT

Les capteurs de puissance Quarq mesurent la cadence à l'aide d'un aimant ou, en absence d'aimant, d'un accéléromètre intégré dans le capteur de puissance.

L'utilisation d'un aimant est la meilleure méthode pour mesurer la cadence ; elle est précise à +/- 1,5 % quelles que soient les conditions environnementales. Une fois correctement mis en place, l'aimant doit être aligné avec le capteur de cadence à une distance comprise entre 2 et 8 mm. Si nécessaire, les aimants peuvent être empilés afin d'atteindre l'écartement souhaité avec le capteur.

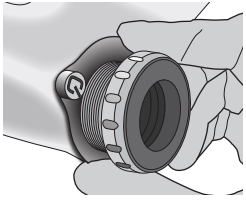
### *AVIS*

Il ne faut pas que l'aimant touche le capteur de puissance.

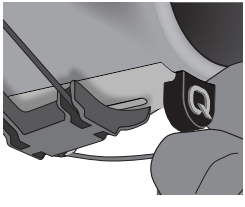
Si l'aimant se déloge ou est retiré, l'accéléromètre est automatiquement activé.

L'utilisation de l'accéléromètre pour mesurer la cadence offre la commodité de ne pas avoir à installer un aimant. L'accéléromètre a été spécifiquement développé pour les vélos avec peu de possibilités pour le placement de l'aimant. Si la mesure de la cadence est plus précise avec l'aimant, la précision de l'accéléromètre est quant à elle excellente jusqu'à 160 tours par minute et dans toutes les conditions environnementales, sauf celles produisant de fortes vibrations.

*Il est plus simple de mettre l'aimant en place lorsque le pédalier n'est pas monté sur le cadre.*



**Support pour boîtier de pédalier**



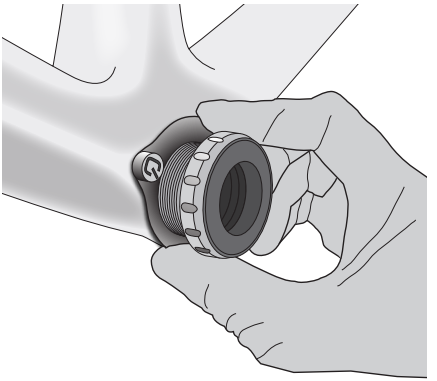
**Support pour guide-câble**

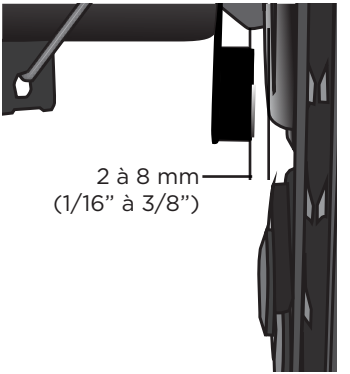
**Pâte adhésive**

## INSTALLATION AVEC LE SUPPORT POUR BOÎTIER DE PÉDALIER

*Le support pour boîtier de pédalier n'est compatible qu'avec un boîtier de pédalier fileté. Ce type de montage n'est pas possible sur des cadres dont les roulements sont sertis dans le boîtier de pédalier (BB30, PF30, etc). Les cadres avec adaptateurs de boîtier de pédalier fileté (par exemple, SRAM GXP30 BB Adapter) sont compatibles avec le support pour boîtier de pédalier si celui-ci est installé sur la coupelle droite du boîtier de pédalier fileté.*

1. Si nécessaire, démontez le pédalier en place ainsi que son boîtier.
2. Insérez le support pour boîtier de pédalier sur le filetage de la coupelle du roulement de droite en vous assurant que l'aimant soit tourné vers l'extérieur du cadre.
3. Maintenir l'aimant dans une position à 9 heures tout en serrant le boîtier de pédalier conformément au couple préconisé par le fabricant.
4. Vérifiez que la distance entre l'aimant et le capteur soit comprise entre 2 et 8 mm.





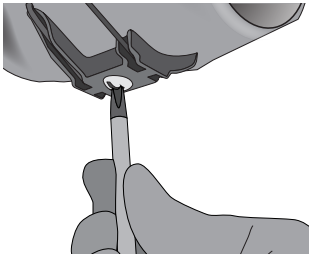
## INSTALLATION AVEC LE SUPPORT POUR GUIDE-CÂBLE

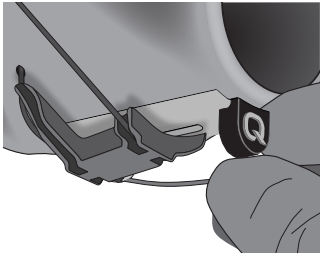
*Le support pour guide-câble ne peut être utilisé que si le guide-câble est fixé au cadre par un écrou. Si le guide-câble est fixé par un rivet, utilisez le support pour boîtier de pédalier ou la pâte adhésive.*

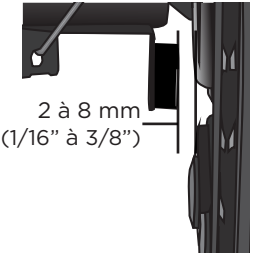
### *AVIS*

Il ne faut pas que l'aimant touche le capteur de puissance. Une fois correctement mis en place, l'aimant doit être aligné avec les capteurs de cadence à une distance comprise entre 2 et 8 mm.

1. Démontez le pédalier en place.
2. Desserrez l'écrou du guide-câble. Il peut être utile de passer le petit plateau et de faire descendre la chaîne sur le plus petit pignon. Ceci aura pour effet de réduire la tension de la chaîne et facilitera l'insertion du support pour guide-câble sous le guide-câble.
3. Insérez le support sous le guide-câble. Le guide peut être installé avec l'aimant orienté vers le bas (comme sur l'illustration) ou vers le haut.
4. Remontez le pédalier.
5. Resserrez l'écrou du guide-câble.
6. Vérifiez que la distance entre l'aimant et le capteur soit comprise entre 2 et 8 mm.







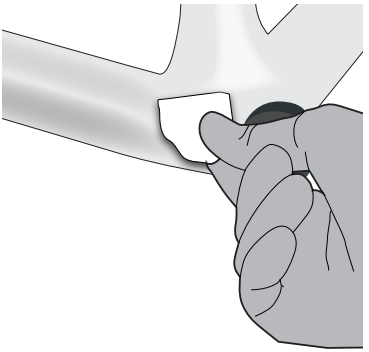
## INSTALLATION AVEC DE LA PÂTE ADHÉSIVE

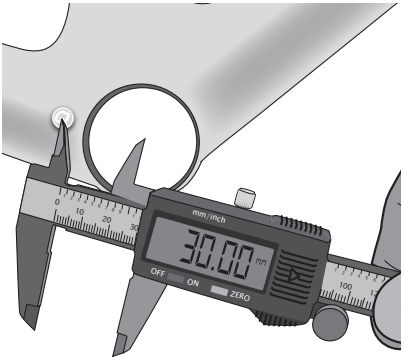
*La pâte adhésive fournie fixera de façon permanente l'aimant au cadre. Autres moyens de fixation* ***non-permanente*** *: colle forte, certaines résines époxydes, ruban adhésif électrique ou tout autre adhésif.*

### *AVIS*

Il ne faut pas que l'aimant touche le capteur de puissance. Une fois correctement mis en place, l'aimant doit être aligné avec les capteurs de cadence à une distance comprise entre 2 et 8 mm. Selon la configuration de votre cadre, vous pouvez être amené à empiler plusieurs aimants afin d'atteindre l'écartement souhaité.

1. Démontez le pédalier en place.
2. Utilisez le papier de verre fourni avec le compteur pour poncer légèrement l'emplacement où l'aimant sera monté. Le centre de l'aimant doit se trouver à une distance comprise entre 27,5 et 30 mm du centre du boîtier de pédalier.
3. Nettoyez le cadre avec le tampon imprégné d'alcool fourni avant de mettre en place l'aimant.
4. Malaxez les deux couleurs de pâte adhésive entre vos doigts jusqu'à obtenir une couleur homogène.
5. Placez une petite boule de pâte adhésive de 6 mm de diamètre au dos de l'aimant, puis pressez-le contre le cadre.
6. Utilisez un cure-dent pour éliminer délicatement tout surplus de pâte avant qu'elle ne sèche. La pâte peut être repositionnée pendant 10 minutes environ et sèche en 1 heure.
7. Remontez le pédalier.
8. Vérifiez que la distance entre l'aimant et le capteur soit comprise entre 2 et 8 mm.





# INSTALLATION DU PÉDALIER

Installez l'ensemble du boîtier ainsi que le pédalier sur votre vélo conformément aux instructions du fabricant.

Une fois le pédalier installé, le capteur de puissance ne doit toucher ni le cadre ni aucune autre pièce. Veuillez contacter le service clientèle Quarq pour toute question relative aux compatibilités de cadre. Une liste mise à jour des cadres compatibles est disponible sur le site Quarq.com.

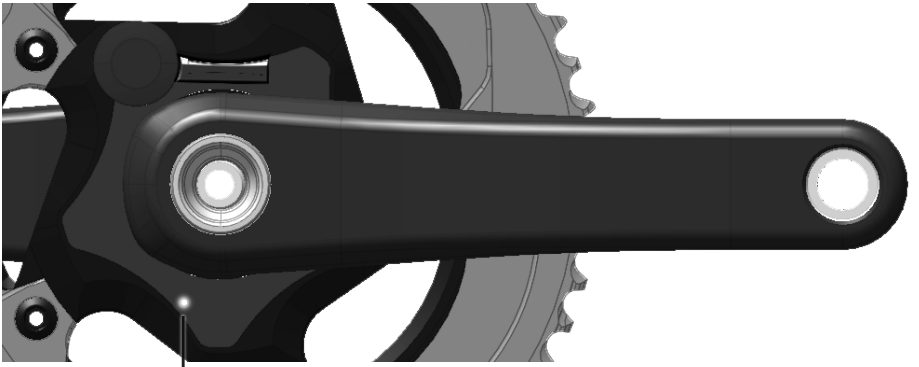
# INITIALISATION

## FONCTIONNEMENT DE LA LED

La LED fournit des informations utiles sur l'état de fonctionnement du capteur de puissance. Consultez le paragraphe « Auto-test » de la section Dépannage pour obtenir davantage d'informations sur la LED.

La LED clignote :

- deux fois à l'insertion de la pile ;
- une fois à la sortie du mode veille ;
- une fois à la fin de la réinitialisation (étalonnage) ;
- une fois à l'entrée en mode veille.



# APPARIEMENT

*Avant d'apparier votre capteur de puissance à un ordinateur, assurez-vous d'être à au moins 10 mètres de tout autre appareil ANT+™. Ceci évitera que votre capteur de puissance ne soit accidentellement apparié à l'appareil ANT+ de quelqu'un d'autre.*

Pour apparier le capteur de puissance à un ordinateur ANT+, tout d'abord, faites tourner les manivelles de 2 ou 3 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de réveiller le capteur de puissance et de commencer l'émission de messages ANT+. *Le capteur de puissance s'éteindra après 10 minutes d'inactivité.*

Suivez les instructions d'appariement relatives à votre modèle d'ordinateur ANT+.

## GARMIN® EDGE® 800

**Touchez rapidement On/Off → touchez l'icône Haltère → Rechercher**

Le message **« Capteur de puissance détecté »** s'affichera sur votre écran une fois l'appariement terminé.

## GARMIN EDGE 500

**Menu → Paramètres → Paramètres de vélo → Vélo 1 → ANT+Power → Rechercher**

Le message **« Capteur de puissance détecté »** s'affichera sur votre écran une fois l'appariement terminé.

## GARMIN EDGE 510, 810

**Connexions → touchez l'icône Haltère → Rechercher**

## GARMIN EDGE 1000

**Faites glisser l'écran vers le bas → Capteurs → Ajouter capteurs → Puissance**

Le message **« Capteur de puissance détecté »** s'affichera sur votre écran une fois l'appariement terminé.

## RÉINITIALISATION

Le capteur de puissance doit être réinitialisé pour compenser les changements de météo. Le capteur de puissance peut être réinitialisé de deux façons : **réinitialisation automatique** et **réinitialisation manuelle**.

**Quand lancer une réinitialisation :**

Pour garantir des résultats plus fiables, il est recommandé de lancer une **réinitialisation manuelle** à chaque début de sortie. La **réinitialisation automatique** peut remplacer une **réinitialisation manuelle** si votre ordinateur ne parvient pas à envoyer l'ordre « Étalonner », si la température varie beaucoup pendant votre sortie ou si vous avez l'impression que les données que vous recevez sont erronées.

**Réinitialisation manuelle :**

*La procédure manuelle de remise à zéro doit être effectuée avant chaque sortie, le cycliste descendu du vélo et la manivelle de droite (côté de la chaîne) pointée vers le bas.*

Le capteur de puissance peut être réinitialisé manuellement en envoyant l'ordre « Étalonner » depuis un ordinateur de vélo compatible ANT+™. Le capteur de puissance reviendra à la valeur de réinitialisation compensée (également appelée « étalonnage actuel » sur certains ordinateurs) définie par l'ordinateur ; cependant, tous les ordinateurs ANT+ n'afficheront pas cette valeur. La réinitialisation compensée oscille généralement entre +/- 1000. Quelques appareils peuvent avoir en permanence une valeur de réinitialisation compensée en dehors de cette fourchette sans que cela n'affecte leur bon fonctionnement. En revanche, il faut attentivement vérifier que les valeurs de réinitialisation compensée avant et après les sorties soient comprises dans une fourchette de 50 points. Si les valeurs de réinitialisation compensée avant et après les sorties divergent souvent de plus de 50 points, ou si les valeurs quotidiennes varient énormément, veuillez contacter le service clientèle Quarq.

Pour effectuer une **réinitialisation manuelle**, placez la manivelle de droite dans une position à 6 heures en maintenant les manivelles immobiles sans exercer aucune force sur les pédales. Suivez les instructions d'appariement relatives à votre modèle d'ordinateur ANT+ pour envoyer l'ordre « Étalonner ». La LED clignote une fois lorsque la réinitialisation est terminée.

### GARMIN® EDGE® 800

**Touchez rapidement On/Off → touchez l'icône Haltère** **→ Étalonner**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menu → Paramètres → Paramètres de vélo → Vélo 1 → ANT+Power → Étalonner**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Connexions** **→ touchez l'icône Haltère** **→ Étalonner**

### GARMIN EDGE® 1000

**Faites glisser l'écran vers le bas → Capteurs → « NOM DU CAPTEUR » → Détails du capteur → Étalonner**

# RÉGLAGE DU ZÉRO, SUITE

**Réinitialisation automatique**

Faites tourner les manivelles sur 4 ou 5 tours complets dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La LED clignote une fois lorsque la réinitialisation est terminée. L'ordinateur n'affichera pas la valeur de réinitialisation compensée. La **réinitialisation automatique** peut être effectuée en roue libre avec le cycliste sur le vélo, à l'arrêt en pédalant d'une ou des deux jambes ou à la main avec le cycliste descendu du vélo.

**Stabilisation de la compensation de la remise à zéro**

Lors de l'installation d'un nouveau capteur de puissance ou de plateaux neufs, la compensation de la remise à zéro nécessite 2 ou 3 sorties pour se stabiliser. Pendant ce temps, vous devez effectuer manuellement la remise à zéro à intervalles réguliers afin de garantir des mesures de puissance fiables. Des efforts intenses mais brefs sur les deux plateaux lors de votre première sortie accélèreront la stabilisation.

# PLATEAUX

## INFORMATIONS SUR LES PLATEAUX

Avec les capteurs de puissance avec OmniCal™, vous pouvez changer de plateau sans altérer la précision des mesures. Il n'est pas nécessaire de faire un nouvel étalonnage lorsque vous changez de plateau ou de taille de plateau. Un nouvel étalonnage n'est nécessaire que dans le cas d'un remplacement d'un double plateau par un simple plateau, comme un plateau Force CX 1 X-Sync.

Les capteurs de puissance XXI ne sont pas munis d'OmniCal™. Ils sont étalonnés en usine pour être utilisés avec les plateaux 32T et 34T X-Sync. Les capteurs de puissance XXI doivent être étalonnés de nouveau si vous installez un plateau 36T ou 38T X-Sync.

Vous pouvez effectuer une mise à zéro à l'aide de l'application Qalvin de Quarq.

Le décalage du zéro varie à chaque dépose et/ou réinstallation des plateaux. Il faut 2 à 3 sorties pour que le décalage du zéro se stabilise.

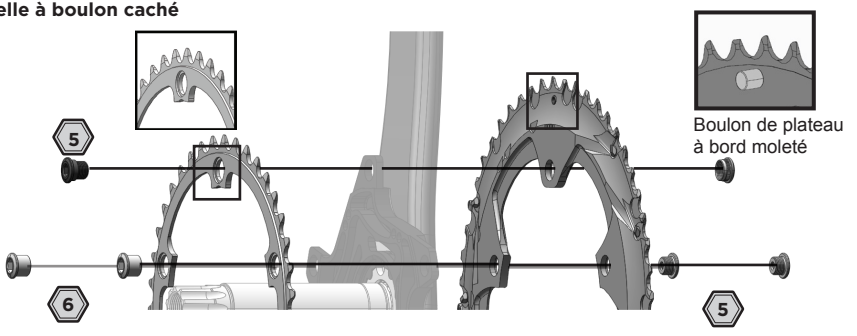
Le réétalonnage n'est pas nécessaire si vous remplacez des plateaux usés par des plateaux neufs de la même marque et du même mode.

## INSTALLATION DES PLATEAUX

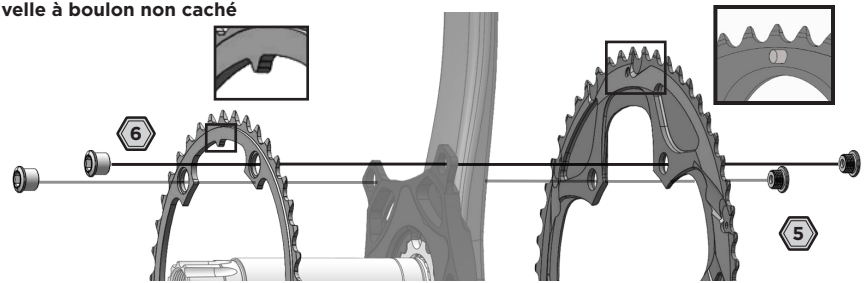
Lors de l'installation des plateaux, veillez à aligner les pattes des plateaux et la goupille attrape-chaîne afin qu'elles soient dans l'axe de la manivelle.

Serrez les boulons du plateau en acier SRAM à un couple de 10 N·m. Serrez les boulons des autres plateaux conformément aux instructions du fabricant.

**Manivelle à boulon caché**




**Manivelle à boulon non caché**



# MAINTENANCE ET ENTRETIEN

## INFORMATION SUR LES PILES

- Le capteur de puissance est alimenté par une pile-bouton CR2032.
- **Ne pas utiliser d'outil pour retirer le capuchon du compartiment à pile.** L'utilisation d'un outil pour retirer le capuchon de la base du compartiment à pile peut endommager et rompre tout le compartiment.
- Dévissez le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à la main. La pile doit être insérée avec le « + » tourné vers l'extérieur. Remettez le capuchon du compartiment à pile en place et serrez-le à la main, une fois la pile remplacée.
- Le capteur de puissance se met automatiquement en marche quand on fait tourner les manivelles. Il s'éteint après 10 minutes d'inactivité environ. Dans des conditions d'utilisation normales, la pile doit durer environ 300 heures.
- Le capteur de puissance enverra une alerte lorsque le niveau de charge de la pile sera faible. Cependant, tous les ordinateurs ANT+™ n'afficheront pas ce message.
- Le capteur de puissance conserve le numéro d'identifiant de son capteur lors des changements de pile et reste correctement apparié avec votre ordinateur.

## ENTRETIEN DE LA PILE

- La pile doit être correctement mise en place (avec le « + » tourné vers l'extérieur) et suffisamment chargée.
- Vérifiez de temps en temps que les contacteurs de la pile ne sont pas corrodés ou humides.

### ATTENTION : RISQUES D'INCENDIE

**N'utilisez que des piles du type recommandé dans votre capteur de puissance. Une autre pile que la pile recommandée risque d'exploser et de prendre feu. Jetez les piles usagées conformément aux réglementations locales.**

## NETTOYAGE

Le capteur de puissance est très résistant ; toutefois, il est recommandé de le nettoyer régulièrement. À l'aide d'un chiffon, éliminez toute salissure sur le capteur de puissance, les manivelles, l'aimant et les plateaux. Brossez le capteur de puissance, les manivelles, l'aimant et les plateaux avec de l'eau claire ou savonneuse, puis rincez à l'eau claire et laissez sécher à l'air libre. N'utilisez pas de produit chimique agressif et n'utilisez pas non plus de nettoyeur haute pression.

# DÉPANNAGE

**Les auto-tests peuvent permettre de rapidement diagnostiquer des problèmes de fonctionnement du capteur de puissance.**

Effectuez un auto-test en pédalant plusieurs fois en arrière puis observez la LED.

- Aucun clignotement : la batterie est à plat ou l'aimant n'est pas installé.
- 1 clignotement : auto-test réussi. Unité centrale appariée.
- 2 clignotements : auto-test réussi. Aucune unité centrale appariée.
- 3 clignotements : échec de l'auto-test. Défaillance de l'interrupteur à lames.
- 4 clignotements : échec de l'auto-test. Jauge de déformation défaillante.

**Le capteur de puissance ne s'apparie pas avec l'ordinateur**

- Vérifiez la pile. La pile doit être correctement mise en place (avec le « + » tourné vers l'extérieur) et suffisamment chargée. Vérifiez que les contacteurs ne sont pas corrodés.
- Vérifiez l'emplacement de l'aimant. Vérifiez que l'aimant est à une disance comprise entre 2 et 8 mm du capteur. L'aimant doit être mis en place conformément aux instructions des pages 65 à 67. Une fois que les capteurs de cadence ont été activés, le capteur de puissance va commencer à transmettre des informations. Il est alors prêt à être apparié.
- Assurez-vous que l'appariement approprié à votre ordinateur de vélo a été respecté. Le processus d'appariement dépend du fabricant. Reportez-vous au manuel d'installation de votre ordinateur de vélo.
- Si vous utilisez un ordinateur de vélo Garmin® avec cardiofréquencemètre ANT+™, l'étalonnage sera généralement plus rapide si vous portez le moniteur ou la ceinture cardiofréquencemètre. Éteignez la fonction cardiofréquencemètre ANT+ si vous n'utilisez pas la ceinture cardiofréquencemètre.
- Recherchez la version des logiciels recommandée par Quarq pour votre ordinateur Garmin. Suivez les instructions relatives au modèle de votre ordinateur ANT+™ pour connaître la version des logiciels installée.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menu → Paramètres → À propos de Edge**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Paramètres X → Système → À propos**

*Pour consulter la page Menu, vous devez appuyer sur le bouton **Menu** jusqu'à ce que la page Menu apparaisse.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menu → Paramètres → Système → À propos**

**La cadence, mais pas la puissance**

- Vérifiez l'emplacement de l'aimant. L'aimant doit être mis en place conformément aux instructions des pages 65 à 67. Réinitialisez le capteur de puissance à l'aide de la réinitialisation automatique ou de la réinitialisation manuelle comme le décrit la page 70.
- Enlevez tout autre capteur de cadence ou de vitesse.

**Valeurs de puissance anormalement hautes ou basses**

1. Effectuez une réinitialisation manuelle comme décrit à la page 70.
2. Si la réinitialisation manuelle se situe bien au-delà de +/- 1000 points, vérifiez les valeurs de réinitialisation compensée avant et après chaque sortie.
3. Si l'écart entre les valeurs de réinitialisation compensée avant et après une sortie est supérieur à 50 points, il peut être utile de contacter le service clientèle. *Tenir un registre des valeurs de réinitialisation compensée sera utile lorsque vous contacterez le service clientèle.*

- Enlevez les capteurs de cadence d'autres fabricants. Le capteur de puissance transmet à l'ordinateur de vélo des données relatives à la puissance mais aussi à la cadence.
- Contrôlez et nettoyez les plateaux et le capteur de puissance, y compris les pattes de montage des plateaux. Remontez les pièces en vous reportant aux instructions de la page 74.

**La réinitialisation manuelle (étalonnage) a échoué**

- Lorsque vous effectuez une réinitialisation manuelle, assurez-vous que la manivelle droite est en position à 6 heures, qu'il n'y a pas de pression exercée sur les pédales et que le pédalier est immobile.
- Si vous utilisez un ordinateur de vélo Garmin® avec cardiofréquencemètre ANT+™, l'étalonnage sera généralement plus rapide si vous portez le moniteur ou la ceinture cardiofréquencemètre. Éteignez la fonction cardiofréquencemètre ANT+ si vous n'utilisez pas la ceinture cardiofréquencemètre.

**Coupure des signaux sans fil**

- Vérifiez l'emplacement de l'aimant. L'aimant doit être positionné à une distance de 2 à 8 mm des capteurs, selon les instructions des pages 65 à 67.
- Assurez-vous que l'aimant soit propre et sans salissure.
- Vérifiez et changez la pile du capteur de puissance et/ou de l'ordinateur de vélo.
- Vérifiez que le compartiment de la pile est exempt de toute trace d'humidité.

# QUARQ

Manuale utente del misuratore di potenza

**Dichiarazione di conformità:**
SRAM LLC.
Modello n.: 0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Modello n.: 0815
FCC ID: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:
1 Questo dispositivo non può causare interferenza nociva.

2 Deve accettare ogni interferenza ricevuta, incluse interferenze che possano causare un funzionamento indesiderato.

**Avvertenza**: Eventuali cambiamenti o modifiche non esplicitamente approvati da SRAM potrebbero annullare l'autorizzazione dell'utente ad utilizzare l'apparecchiatura.

**Nota**: Questa apparecchiatura è stata testata e riconosciuta conforme ai limiti di un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze nocive in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, può causare interferenze nocive alle comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste garanzia che l'interferenza non si verifichi in una particolare installazione. Se la presente apparecchiatura causa interferenze nocive alla ricezione radio o televisiva, il che può essere determinato spegnendo e accendendo l'apparecchiatura, l'utente è invitato a correggere l'interferenza tramite una o più delle seguenti misure:
1 Riorientare o spostare l'antenna ricevente.
2 Aumentare la distanza di separazione tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
3 Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
4 Per assistenza, consultare il rivenditore o un tecnico radiotelevisivo esperto.

**Il presente prodotto soddisfa le specifiche tecniche pertinenti di Industry Canada.**
Il presente dispositivo è conforme alle norme RSS di Industry Canada per l'esenzione da licenza. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) deve accettare ogni interferenza che possa causarne un funzionamento inadeguato.

Il termine "IC:" prima del numero di certificazione radio significa solo che le specifiche tecniche di Industry Canada sono state soddisfatte.

**Dichiarazione di conformità RoHS** SRAM LLC. certifica che questo prodotto e la relativa confezione sono conformi alla Direttiva dell'Unione Europea 2002/95/CE sulla Limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, comunemente nota come RoHS.

**Certificazione del prodotto ANT+™**
Questo prodotto è certificato ANT+ e soddisfa il profilo del dispositivo ANT+ di alimentazione della bicicletta. Per un elenco completo di prodotti certificati ANT+ e la relativa interoperabilità specifica, visitare www.thisisant.com.

# GARANZIA DI SRAM LLC

## PORTATA DELLA GARANZIA LIMITATA

Tranne se diversamente stabilito di seguito, SRAM garantisce i propri prodotti per un periodo di due anni dalla data originale di acquisto per ogni difetto di materiali o di lavorazione. La presente garanzia si applica esclusivamente al proprietario originario e non è cedibile. Eventuali richieste sulla base della presente garanzia dovranno essere inoltrate tramite il rivenditore presso il quale è stata acquistata la bicicletta o il componente SRAM. È richiesta una prova d'acquisto originale. **Eccetto come descritto di seguito, SRAM non concede altre garanzie, cauzioni o dichiarazioni di alcun tipo (esplicite o implicite) e tutte le garanzie (incluse eventuali garanzie implicite di attenzioni ragionevoli, commerciabilità o idoneità a uno scopo particolare) sono con ciò disconosciute.**

## LEGGE LOCALE

La presente garanzia riconosce al cliente alcuni diritti legali specifici. Il cliente potrà vantare anche altri diritti, che varieranno da Stato a Stato (Stati Uniti), da provincia a provincia (Canada) e da nazione a nazione nel resto del mondo.

Nella misura in cui la presente garanzia non dovesse essere conforme al diritto locale, essa dovrà essere modificata in maniera da essere conforme a tale legge. In conformità a detta legge locale, si potranno applicare al cliente eventuali rinunce e limitazioni della presente garanzia. Ad esempio, alcuni Stati degli Stati Uniti d'America e alcune amministrazioni governative esterne agli Stati Uniti (tra cui le province del Canada) potranno:

a. Non ammettere che le rinunce e le restrizioni della presente garanzia limitino i diritti statutari del consumatore (ad es. nel Regno Unito).

b. Limitare in altro modo la possibilità del produttore di applicare dette rinunce o restrizioni.

**Per i clienti australiani:**
La presente garanzia limitata SRAM è fornita in Australia da SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. Per richieste di intervento in garanzia, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato questo prodotto SRAM. In alternativa, è possibile richiedere un intervento in garanzia contattando SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178. Per le richieste valide, SRAM, a sua scelta, riparerà o sostituirà il prodotto SRAM interessato. Eventuali spese sostenute per la richiesta di intervento in garanzia sono a carico del consumatore. I vantaggi derivanti dalla presente garanzia si aggiungono ad altri diritti e forme di riparazione eventualmente previste in base alle leggi riguardanti i nostri prodotti. I nostri prodotti sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse in base alla Australian Consumer Law (Legge a tutela dei consumatori australiani). Il consumatore ha diritto alla sostituzione o al rimborso in caso di grave malfunzionamento e a un indennizzo in caso di perdite o danni ragionevolmente prevedibili. Il consumatore ha altresì diritto alla riparazione o sostituzione qualora i prodotti non risultino di qualità accettabile e il malfunzionamento non sia di grave entità.

## LIMITAZIONI DELLA RESPONSABILITÀ

Nella misura ammessa dal diritto locale, fatta eccezione per gli obblighi stabiliti specificamente nella presente garanzia, in nessun caso la SRAM o terze parti saranno ritenute responsabili di eventuali danni diretti, indiretti, speciali, accidentali o conseguenti.

## LIMITAZIONI DELLA GARANZIA

La presente garanzia non si applica a prodotti che non siano stati correttamente installati e/o regolati secondo il relativo manuale per l'utente SRAM. I manuali per l'utente SRAM sono disponibili online ai siti Web sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com o zipp.com.

La presente garanzia non si applica a danni subiti dal prodotto a causa di uno scontro, di un urto o di uso improprio del prodotto stesso, di inosservanza delle specifiche d'uso fornite dal costruttore o di qualsiasi altra circostanza in cui il prodotto sia stato sottoposto a forze o carichi superiori a quelli per cui è stato progettato.

La presente garanzia non si applica nel caso che il prodotto sia stato modificato, compresi tra l'altro eventuali tentativi di aprire o riparare componenti elettronici o ad essi collegati, quali motore, controller, pacchi batteria, cablaggi, interruttori e caricatori.

La presente garanzia non si applica nel caso che il numero di serie o il codice di produzione siano stati deliberatamente modificati, cancellati o rimossi.

La presente garanzia non si applica nel caso di normale logorio delle varie parti. Le parti comunemente soggette a logorio possono risultare danneggiate per effetto del normale utilizzo, per la mancata esecuzione della manutenzione secondo quanto indicato da SRAM e/o per la guida o l'installazione in condizioni o applicazioni diverse da quanto consigliato.

**Per parti soggette a logorio si intendono:**

- Guarnizioni parapolvere
- Boccole
- O-ring di tenuta aria
- Anelli di scorrimento
- Parti mobili in gomma
- Anelli in schiuma
- Bulloneria di montaggio antiurto posteriore e guarnizioni principali
- Tubi superiori (montanti)
- Filettature/viti spanate (alluminio, titanio, magnesio o acciaio)
- Manicotti dei freni
- Pattini dei freni
- Catene
- Pignoni
- Cassette
- Cavi del cambio e dei freni (interni ed esterni)
- Manopole del manubrio
- Manopole del cambio
- Tendicinghia
- Rotori per freni a disco
- Superfici di frenatura della ruota
- Pattini di fondo
- Cuscinetti
- Piste del cuscinetto
- Denti di arresto
- Rapporti di trasmissione
- Raggi
- Mozzi liberi
- Ammortizzatori per barre aerodinamiche
- Corrosione
- Strumenti
- Motori
- Batterie

**A prescindere da qualsiasi cosa stabilita di seguito,** la garanzia del pacco batteria e del caricatore non copre i danni derivanti da sovratensione, utilizzo di caricatori non idonei, manutenzione non adeguata o altro utilizzo improprio.

La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di componenti forniti da produttori diversi.

La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di parti che non sono compatibili, adatte e/o ammesse da SRAM per essere utilizzate con i componenti SRAM.

La presente garanzia non copre i danni derivanti dall'utilizzo commerciale (noleggio).

# SOMMARIO

**ANATOMIA DEL MISURATORE DI POTENZA ..... 82**

**INSTALLAZIONE ..... 83**
INSTALLAZIONE DEL MAGNETE ..... 83
INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO COPPETTA BB ..... 84
INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO GUIDA CAVO ..... 85
INSTALLAZIONE DEL MASTICE ADESIVO ..... 86

**INSTALLAZIONE DELLE PEDIVELLE ..... 87**

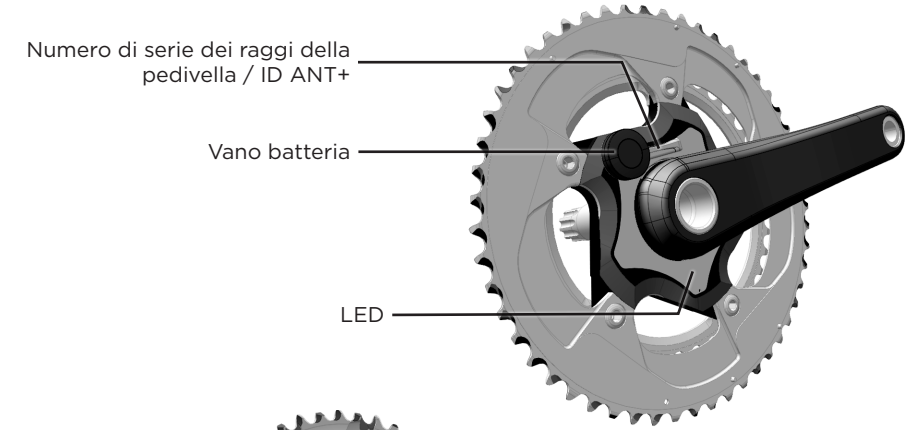
**IMPOSTAZIONE ..... 87**
FUNZIONALITÀ LED ..... 87
ACCOPPIAMENTO ..... 88
AZZERAMENTO ..... 89

**INSTALLAZIONE DELLA CORONA DENTATA ..... 92**

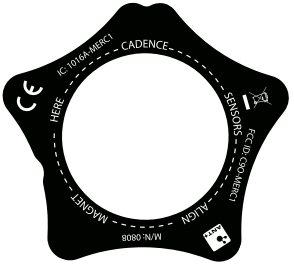
**MANUTENZIONE E CURA ..... 93**
INFORMAZIONI SULLA BATTERIA ..... 93
CURA DELLA BATTERIA ..... 93
PULIZIA ..... 93

**RISOLUZIONE DEI PROBLEMI ..... 94**

## ANATOMIA DEL MISURATORE DI POTENZA



Anello del sensore di frequenza




Etichetta dell'anello del sensore di frequenza

# INSTALLAZIONE

## INSTALLAZIONE DEL MAGNETE

I misuratori di potenza Quarq misurano la frequenza utilizzando un magnete oppure, se un magnete non è presente, utilizzando un accelerometro integrato nel misuratore di potenza.

L'utilizzo di un magnete è il metodo migliore per misurare la frequenza; è accurato a +/- 1,5 per cento indipendentemente dalle condizioni ambientali. Se correttamente installato, il magnete deve essere in linea con i sensori di frequenza ed entro 2-8 mm dall'anello dei sensori. Se necessario, i magneti possono essere sovrapposti in modo da ottenere la distanza corretta dal sensore.

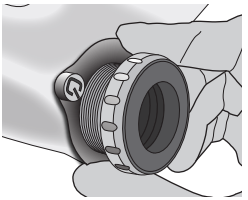
### *AVVISO*

Non consentire al magnete di entrare in contatto con il misuratore di potenza.

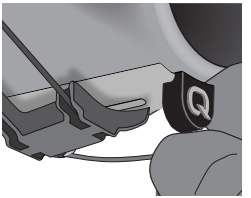
Se il magnete è spostato o rimosso, l'accelerometro incorporato è automaticamente abilitato.

L'utilizzo dell'accelerometro per misurare la frequenza offre la comodità di non dovere installare un magnete. L'accelerometro è stato specificamente sviluppato per biciclette con opzioni limitate per il posizionamento del magnete. Mentre il magnete fornisce la misurazione più accurata della frequenza, l'accuratezza dell'accelerometro è eccellente fino a 160 giri/min e in tutte le condizioni ambientali, tranne quelle che producono forti vibrazioni.

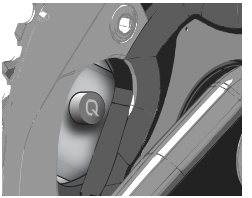
*È più semplice installare il magnete quando le pedivelle non sono installate sul telaio.*



**Supporto coppetta BB**



**Supporto guida cavo**

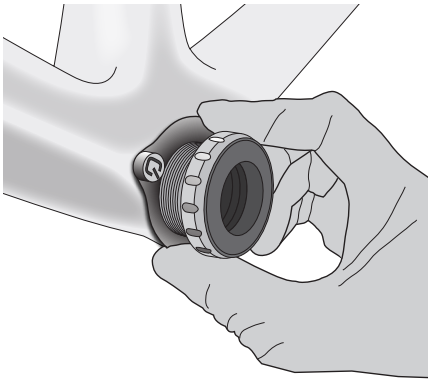


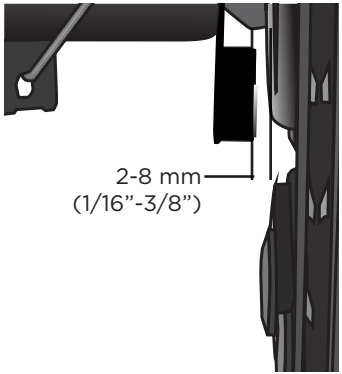
**Mastice adesivo**

## INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO COPPETTA BB

*Il Supporto coppetta BB è compatibile solo con i movimenti centrali filettati. Non funziona con telai che hanno cuscinetti premuti all'interno del movimento centrale (BB30, PF30, ecc.). I telai che utilizzano adattatori per movimento centrale filettato (ovvero adattatore SRAM GXP30 BB) possono utilizzare il Supporto coppetta BB se quest'ultimo è installato sulla coppetta del movimento centrale filettato sul lato guida.*

1. Se necessario, rimuovere movimento centrale e pedivelle esistenti.
2. Fare scivolare il Supporto coppetta BB sulle filettature della coppetta del cuscinetto lato guida con il magnete rivolto verso il lato opposto al telaio.
3. Mantenere il magnete nella posizione delle ore 9 mentre il movimento centrale viene serrato alla coppia raccomandata dal produttore.
4. Confermare che il magnete si trovi entro 2-8 mm dal sensore.





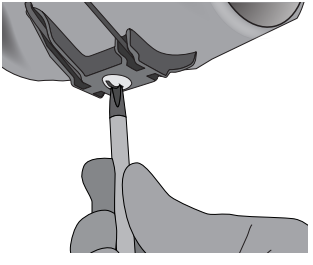
## INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO GUIDA CAVO

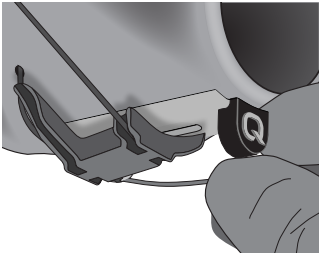
*Il Supporto guida cavo deve essere utilizzato solo quando la guida cavo viene serrata con una vite. Se la guida cavo viene serrata con un perno, utilizzare invece il Supporto coppetta movimento centrale o il Mastice adesivo.*

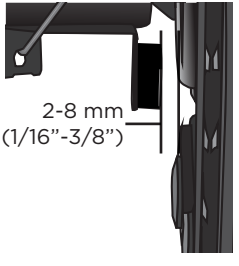
### *AVVISO*

Non consentire al magnete di entrare in contatto con il misuratore di potenza. Se correttamente installato, il magnete deve essere in linea con i sensori di frequenza ed entro 2-8 mm dai sensori.

1. Rimuovere le pedivelle esistenti.
2. Allentare la vite della guida cavo. Potrebbe essere utile spostare il deragliatore anteriore nella posizione della corona dentata più piccola, e il deragliatore posteriore in quella del pignone più piccolo. Questo ridurrà la tensione del cavo, e renderà più semplice lo scivolamento del supporto guida cavo sotto la guida cavo.
3. Fare scivolare il supporto sotto la guida cavo. La guida può essere installata con il magnete rivolto verso il basso (come nella figura) o verso l'alto.
4. Reinstallare le pedivelle.
5. Serrare la vite della guida cavo.
6. Confermare che il magnete si trovi entro 2-8 mm dal sensore.







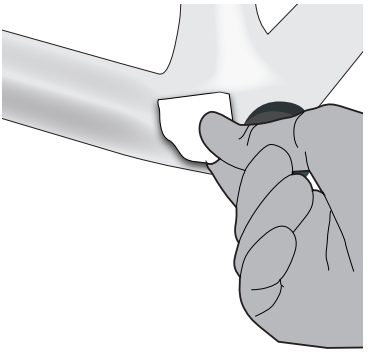
## INSTALLAZIONE DEL MASTICE ADESIVO

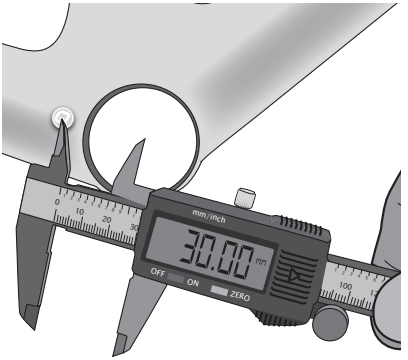
*Il mastice adesivo incluso fisserà in maniera permanente il magnete al telaio. Altre opzioni di fissaggio* ***non permanenti*** *includono: colla calda, alcune resine epossidiche, nastro isolante o adesivi simili.*

### *AVVISO*

Non consentire al magnete di entrare in contatto con il misuratore di potenza. Se correttamente installato, il magnete deve essere in linea con i sensori di frequenza ed entro 2-8 mm dai sensori. A seconda del telaio, potrebbe essere necessario sovrapporre i magneti per ottenere tale distanza.

1. Rimuovere le pedivelle esistenti.
2. Utilizzare la carta abrasiva in dotazione per sfregare delicatamente il telaio dove sarà montato il magnete. Il centro del magnete deve essere posizionato fra 27,5 mm e 30 mm dal centro del movimento centrale.
3. Pulire il telaio con il tampone imbevuto di alcol incluso prima di fissare il magnete.
4. Impastare entrambi i colori di mastice adesivo con le dita fino ad ottenere un colore omogeneo.
5. Porre una sfera di mastice del diametro di 6 mm sul retro del magnete, quindi premere il magnete sul telaio.
6. Utilizzare uno stuzzicadenti per rimuovere con cautela eventuale mastice in eccesso prima che si secchi. Il mastice richiederà 10 minuti circa per indurirsi e un'ora per polimerizzare.
7. Reinstallare le pedivelle.
8. Confermare che il magnete si trovi entro 2-8 mm dal sensore.





# INSTALLAZIONE DELLE PEDIVELLE

Installare la pedaliera e il gruppo del movimento centrale sulla bicicletta secondo le istruzioni del produttore.

Una volta installata la pedaliera, il misuratore di potenza non deve entrare in contatto con il telaio o con qualsiasi altro componente. Contattare il servizio clienti Quarq per domande relative alla compatibilità dei telai. Un elenco aggiornato dei telai compatibili è disponibile sul sito Quarq.com.

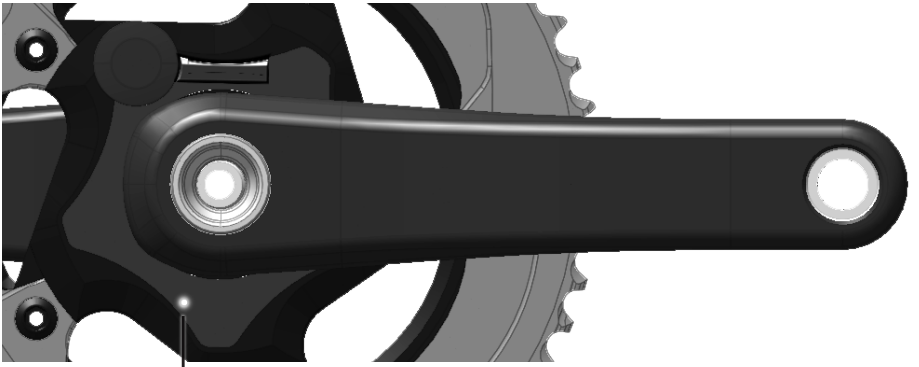
# IMPOSTAZIONE

## FUNZIONALITÀ LED

Il LED fornisce dati utili sulla condizione operativa del misuratore di potenza. Vedere 'Auto-test' nella sezione Risoluzione dei problemi per ulteriori informazioni sul LED.

Il LED lampeggerà:

- due volte a batteria installata
- una volta all'attivazione
- una volta al termine dell'azzeramento (calibrazione)
- una volta se entra in ibernazione.



## ACCOPPIAMENTO

*Prima di accoppiare il misuratore di potenza a un computer, assicurarsi di essere a una distanza di almeno 10 metri da qualsiasi altro dispositivo ANT+™. Questo eviterà l'accoppiamento accidentale al dispositivo ANT+ di un'altra persona.*

Per accoppiare il misuratore di potenza ad un computer ANT+, innanzitutto far ruotare la pedivella all'indietro per 2-3 volte in modo da attivare il misuratore di potenza e iniziare la trasmissione dei messaggi ANT+. *Il misuratore di potenza si spegnerà dopo circa 10 minuti di inattività.*

Seguire le istruzioni di accoppiamento specifiche del proprio computer ANT+.

### GARMIN® EDGE® 800

**Toccare rapidamente On/Of → toccare l'icona Dumbbell** **→ Search (Ricerca)**

**"Power meter Detected (Rilevato misuratore di potenza)"** lampeggerà sullo schermo quando le unità saranno accoppiate.

### GARMIN EDGE 500

**Menu → Settings (Impostazioni) → Bike Settings (Impostazioni della bicicletta) → Bike 1 (Bicicletta 1) → ANT+Power (Alimentazione) → Search (Ricerca)**

**"Power meter Detected (Rilevato misuratore di potenza)"** lampeggerà sullo schermo quando le unità saranno accoppiate.

### GARMIN EDGE 510, 810

**Connections (Connessioni)** **→ toccare l'icona Dumbbell** **→ Search (Ricerca)**

### GARMIN EDGE 1000

**Trascinare la schermata in basso → Sensors (Sensori) → Add Sensors (Aggiungi sensori) → Power (Alimentazione)**

**"Power meter Detected (Rilevato misuratore di potenza)"** apparirà sullo schermo quando le unità saranno accoppiate.

# AZZERAMENTO

Il misuratore di potenza deve essere azzerato per compensare le variazioni ambientali. Esistono due modalità per azzerare il misuratore di potenza: **Auto Zero (Azzeramento automatico)** e **Manual Zero (Azzeramento manuale).**

**Quando eseguire la procedura di azzeramento**
Per ottenere i migliori risultati, è opportuno eseguire la procedura **Manual Zero** (Azzeramento manuale) prima di iniziare ogni corsa. La procedura **Auto Zero** (Azzeramento automatico) può essere eseguita in alternativa a **Manual Zero** (Azzeramento manuale) se il computer non è in grado di inviare un comando “Calibrate (Calibrare)”, se la temperatura varia molto durante la corsa o se si ricevono dati imprecisi.

**Manual Zero (Azzeramento manuale)**
*La procedura di azzeramento manuale dovrà essere eseguita prima di ogni giro con il biker non sulla bici e con il braccio della manovella al lato di guida alle 6.00.*

Il misuratore di potenza può essere azzerato manualmente inviando il comando "Calibrate (Calibrare)" da un computer per bicicletta compatibile ANT+™. Il misuratore di potenza fornirà il valore Zero Offset (Sfalsamento dello zero) [o “Current Calibration (Calibrazione attuale)” su alcuni computer] al computer; tuttavia, non tutti i computer ANT+ visualizzeranno tale valore. Zero Offset (Sfalsamento dello zero) è generalmente tra +/- 1000. Alcune unità avranno sempre un valore Zero Offset (Sfalsamento dello zero) fuori da questo intervallo senza alcun effetto sulle prestazioni. È invece più importante che i valori Zero Offset (Sfalsamento dello zero) prima e dopo la corsa non abbiano più di 50 punti di differenza tra loro. Se i valori Zero Offset (Sfalsamento dello zero) prima e dopo la corsa variano frequentemente di oltre 50 punti, o se i valori variano ampiamente da un giorno all’altro, contattare il servizio clienti Quarq.

Nell’eseguire la procedura **Manual Zero** (Azzeramento manuale), porre il braccio della pedivella lato guida nella posizione delle ore 6, mantenendo ferme le pedivelle senza esercitare forza sui pedali. Seguire le istruzioni di accoppiamento specifiche del proprio computer ANT+ per inviare il comando "Calibrate (Calibrare)". Il LED lampeggerà una volta al completamento dell’azzeramento.

## GARMIN® EDGE® 800

**Toccare rapidamente On/Of → toccare l’icona Dumbbell** **→ Calibrate (Calibrare)**

## GARMIN® EDGE® 500

**Menu → Settings (Impostazioni) → Bike Settings (Impostazioni della bicicletta) → Bike 1 (Bicicletta 1) → ANT+Power (Alimentazione) → Calibrate (Calibrare)**

## GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Connections (Connessioni)** **→ toccare l’icona Dumbbell** **→ Calibrate (Calibrare)**

## GARMIN EDGE® 1000

**Trascinare la schermata in basso → Sensors (Sensori) → 'SENSOR NAME' (NOME DEL SENSORE) → Sensor Detail (Dettaglio del sensore) → Calibrate (Calibrare)**

## AZZERAMENTO, CONTINUA

**Auto Zero (Azzeramento automatico)**

Far ruotare la pedaliera all'indietro per 4-5 giri completi. Il LED lampeggerà una volta al completamento dell'azzeramento. Il computer non visualizzerà il valore Zero Offset (Sfalsamento dello zero). La procedura **Auto Zero** (Azzeramento automatico) può essere eseguita a ruota libera con il biker sulla bicicletta, oppure fermo utilizzando uno o entrambi piedi, oppure a mano scendendo dalla bicicletta.

**Stabilizzazione dello sfalsamento dello zero**

Con un nuovo misuratore di potenza o corone dentate di nuova installazione, lo sfalsamento dello zero richiede 2-3 giri per stabilizzarsi. Durante questo periodo si dovrà eseguire regolarmente la procedura di azzeramento manuale per garantire letture accurate della potenza. Sforzi brevi ma forti in entrambe le corone dentate al primo giro consentiranno di accelerare la stabilizzazione.

# CORONE DENTATE

## INFORMAZIONI SULLA CORONA DENTATA

Sui misuratori di potenza con OmniCal™ è possibile alternare le corone dentate senza effetti sull'accuratezza. Non hanno bisogno di ricalibrazione quando si cambiano corone dentate o dimensioni delle corone dentate. I misuratori di potenza con OmniCal™ richiedono solo una nuova calibrazione quando si passa da due corone dentate a una sola corona dentata, come il passaggio a una corona dentata Force CX 1 X-Sync.

I misuratori di potenza XXI non hanno OmniCal™. Sono calibrati in fabbrica per corone dentate 32T e 34T X-Sync. I misuratori di potenza XXI richiedono una nuova calibrazione se si installa una corona dentata 36T o 38T X-Sync.

Una nuova calibrazione può essere eseguita utilizzando Qalvin, l'app diagnostica di Quarq.

Lo sfalsamento dello zero cambia ogni volta che le corone dentate sono rimosse e/o reinstallate. Lo sfalsamento dello zero richiede 2-3 giri per stabilizzarsi.

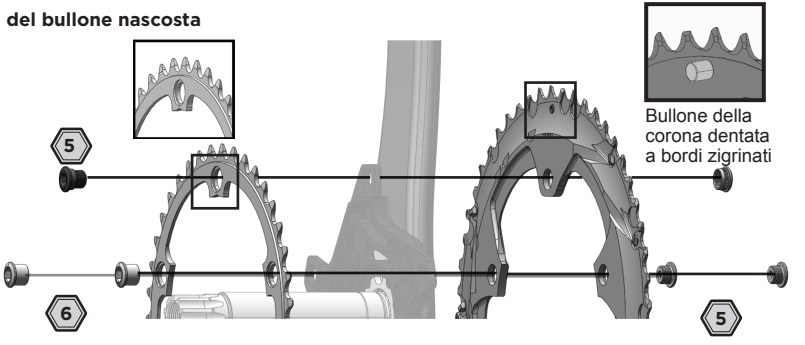
Una nuova calibrazione non è mai richiesta se si sostituiscono le corone dentate usurate con nuove corone dentate della stessa marca e modalità.

## INSTALLAZIONE DELLA CORONA DENTATA

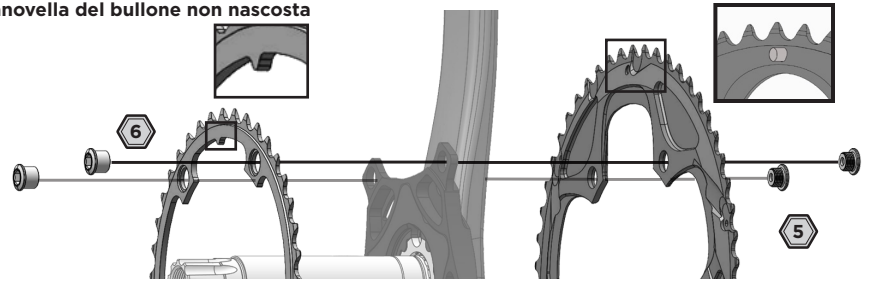
Nell'installare le corone dentate, è necessario allineare le linguette della corona dentata e il perno di trascinamento in modo che risultino in linea con la pedivella.

Serrare i bulloni in acciaio della corona dentata SRAM a 10 N·m. Serrare altri bulloni della corona dentata secondo le istruzioni del produttore.

**Manovella del bullone nascosta**




**Manovella del bullone non nascosta**



# MANUTENZIONE E CURA

## INFORMAZIONI SULLA BATTERIA

- Il misuratore di potenza è alimentato da una batteria a bottone CR2032.
- **Non utilizzare alcuno strumento per rimuovere la copertura della batteria.** Utilizzando uno strumento per rimuovere la copertura dalla base del vano batteria è possibile danneggiare o rompere l'intero vano.
- Utilizzare le mani per svitare il coperchio in senso antiorario. La batteria deve essere installata con il lato "+" rivolto verso l'esterno. Reinstallare e serrare a mano il coperchio della batteria dopo la sostituzione di quest'ultima.
- Il misuratore di potenza si accende automaticamente quando le pedivelle vengono ruotate, e si spegne dopo circa 10 minuti d'inattività. In condizioni operative normali, la batteria dura circa 300 ore di corsa.
- Il misuratore di potenza invia un avvertimento quando la batteria si sta esaurendo. Tuttavia, non tutti i computer ANT+™ visualizzano il messaggio.
- Il misuratore di potenza memorizza l'ID del sensore durante le variazioni della batteria e rimarrà correttamente accoppiato con il computer.

## CURA DELLA BATTERIA

- La batteria deve essere installata correttamente ("+" all'esterno) e avere una carica sufficiente.
- Effettuare controlli periodici del vano batteria per garantire l'assenza di corrosione e umidità dai contatti della batteria.

### ATTENZIONE: PERICOLO DI INCENDIO

**Nel misuratore di potenza utilizzare solo la batteria consigliata. L'utilizzo di qualsiasi batteria diversa da quella consigliata potrebbe causare l'esplosione e l'incendio della batteria. Smaltire le batterie usate in base alle normative locali.**

## PULIZIA

Il misuratore di potenza è molto durevole; tuttavia, una pulizia periodica è raccomandata. Utilizzare un panno per eliminare corpi estranei da misuratore di potenza, pedivelle, magnete e corone dentate. Spazzolare misuratore di potenza, pedivelle, magnete e corone dentate con acqua pulita o saponata, quindi sciacquare con acqua pulita e lasciare asciugare all'aria. Non utilizzare agenti chimici aggressivi e non utilizzare un pulitore ad alta pressione.

# RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

**L'effettuazione di un Auto-test può diagnosticare rapidamente problemi del misuratore di potenza.**

Effettuare un Auto-test pedalando all'indietro parecchie volte, poi osservare il LED.

- Nessuna luce lampeggiante: batteria scarica o magnete non installato.
- 1 lampeggiamento: Auto-test superato. Head unit accoppiata.
- 2 lampeggiamenti: Auto-test superato. Nessuna head unit accoppiata.
- 3 lampeggiamenti: Auto-test fallito. Blocco interruttore reed.
- 4 lampeggiamenti: Auto-test fallito. Estensimetro non funzionante.

**Il misuratore di potenza non si accoppia al computer**

- Controllare la batteria. La batteria deve essere installata correttamente ("+" all'esterno) e avere una carica sufficiente. Verificare l'assenza di corrosione nei contatti della batteria.
- Controllare la posizione del magnete. Confermare che il magnete si trovi entro 2-8 mm dal sensore. Il magnete va installato in base alle istruzioni alle pagine 83-86. Una volta che i sensori di frequenza sono stati attivati, il misuratore di potenza inizierà a trasmettere messaggi ed è pronto per essere accoppiato.
- Assicurarsi che sia stata seguita la tecnica di accoppiamento corretta per il computer della propria bicicletta. Il processo di accoppiamento varia secondo il produttore. Fare riferimento al manuale di istruzioni del computer della propria bicicletta.
- Se si sta utilizzando un computer per bicicletta Garmin® con frequenza cardiaca ANT+™ abilitata, la calibrazione sarà spesso più veloce quando si indossa il monitor/la cinghia della frequenza cardiaca. Disattivare la funzione ANT+ HRM se non si sta utilizzando una cinghia per la frequenza cardiaca.
- Verificare con Quarq la versione firmware raccomandata per il proprio computer Garmin. Seguire le istruzioni specifiche del proprio computer ANT+™ per verificare la versione del firmware installata.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menu → Settings (Impostazioni) → About Edge (Informazioni su Edge)**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Settings X (Impostazioni X) → System (Sistema) → About (Informazioni su)**

*Per visualizzare il menu, premere e tenere premuto il pulsante **Menu** fino alla comparsa del menu.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menu → Settings (Impostazioni) → System (Sistema) → About (Informazioni su)**

**Frequenza, ma senza alimentazione**

- Controllare la posizione del magnete. Il magnete va installato secondo le istruzioni alle pagine 83-86. Azzerare il misuratore di potenza utilizzando Auto Zero (Azzeramento automatico) o Manual Zero (Azzeramento manuale) come descritto alle pagine 89-90.
- Rimuovere eventuali sensori di frequenza o di velocità separati.

**Valori di alimentazione insolitamente elevati o bassi**

1. Eseguire l'azzeramento manuale come descritto a pagina 89.
2. Se l'azzeramento manuale è esterno a +/- 1000, controllare i valori di sfalsamento dello zero prima e dopo la corsa.
3. Se i valori di sfalsamento dello zero prima e dopo la corsa differiscono di oltre 50 punti, potrebbe essere necessario contattare l'assistenza clienti. *Tenere una registrazione dei valori di sfalsamento dello zero sarà utile quando si contatta l'assistenza clienti.*

- Rimuovere i sensori di frequenza di terzi. Il misuratore di potenza trasmette dati di potenza e frequenza al computer della bicicletta.
- Ispezionare e pulire le corone dentate e il misuratore di potenza, comprese le linguette di montaggio della corona dentata. Riassemblare secondo le istruzioni a pagina 93.

**Azzeramento manuale (calibrazione) non riuscito**

- Quando si esegue la procedura di azzeramento manuale, accertarsi che il braccio della manovella lato guida sia alla posizione delle ore 6, che non vi sia peso sui pedali e che le pedivelle siano ferme.
- Se si sta utilizzando un computer per bicicletta Garmin® con frequenza cardiaca ANT+™ abilitata, la calibrazione sarà spesso più veloce quando si indossa il monitor/la cinghia della frequenza cardiaca. Disattivare la funzione ANT+ HRM se non si sta utilizzando una cinghia per la frequenza cardiaca.

**Scollegamento dei segnali wireless**

- Controllare la posizione del magnete. Il magnete dovrà essere installato entro 2-8 mm dai sensori, in base alle istruzioni alle pagine 83-86.
- Assicurarsi che il magnete sia pulito e privo di corpi estranei.
- Controllare e riposizionare la batteria nel misuratore di potenza e/o nel computer della bicicletta.
- Assicurarsi che non sia presente umidità nel vano batteria.

# QUARQ

Vermogensmeter Gebruikershandleiding

**Verklaring van overeenstemming:**
SRAM LLC.
Modelnr.: 0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Modelnr.: 0815
FCC ID: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderhevig aan volgende twee voorwaarden:
1 Dit toestel mag geen schadelijke storingen veroorzaken.
2 Dit toestel moet elke ontvangen storing ontvangen, met inbegrip van storingen die een ongewenste werking kunnen veroorzaken.

**Waarschuwing**: Wijzigingen of aanpassingen zonder uitdrukkelijke goedkeuring van SRAM kunnen het recht van de gebruiker om dit toestel te bedienen teniet doen.

**Opmerking**: Dit apparaat is getest en voldoet aan de limieten voor een Klasse B digitaal toestel, conform Deel 15 van de FCC-Regels. Deze limieten zijn bedoeld om te zorgen voor een redelijke bescherming tegen schadelijke storingen in een residentiële installatie. Dit apparaat genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen. Als dit apparaat niet volgens de aanwijzingen wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan deze schadelijke storingen aan radiocommunicaties veroorzaken. Er is echter geen garantie dat de storing zich niet in een bepaalde installatie zal voordoen. Indien dit apparaat schadelijke storing veroorzaakt aan een radio- of televisie-ontvangst, wat bepaald kan worden door het apparaat in en uit te schakelen, wordt de gebruiker aangemoedigd om de storing op te lossen door het uitvoeren van een of meerdere van volgende maatregelen:
1 Herorienteer of verplaats de antenne voor ontvangst.
2 Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger.
3 Sluit het apparaat aan op een stopcontact van een stroomketen verschillend aan deze waar de ontvanger op is aangesloten.
4 Raadpleeg de fabrikant of een ervaren radio/TV-technicus voor bijstand.

**Dit product voldoet aan de geldende technische specificaties van Industry Canada.**
Dit apparaat is in overeenstemming met de licentie vrijgestelde RSS-norm(en) van Industry Canada. De werking is onderhevig aan volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke storingen veroorzaken, en (2) dit apparaat moet elke ontvangen storing ontvangen, met inbegrip van storingen die een ongewenste werking kunnen veroorzaken.

De term “IC:” voor het radiocertificatienumner geeft alleen aan dat aan de Industry Canada technische specificaties is voldaan.

**Verklaring van RoHS-overeenstemming** SRAM LLC. verklaart dat dit product en zijn verpakking conform de richtlijn van de Europese Unie 2002/95/EC inzake de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaat, algemeen bekend als RoHS, zijn.

**ANT+™ productcertificering**
Dit product is ANT+ gecertificeerd en voldoet aan het fietsvermogen ANT+ toestelprofiel. Voor een volledige lijst met ANT+ gecertificeerde producten en hun specifieke interoperabiliteit, ga naar www.thisisant.com.

# SRAM LLC GARANTIE

## REIKWIJDTE BEPERKTE GARANTIE

Tenzij anders aangegeven in deze handleiding, garandeert SRAM zijn producten voor een periode van twee jaar na de oorspronkelijke aankoopdatum vrij van defecten in materialen of vakmanschap. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke eigenaar en is niet overdraagbaar. Claims in het kader van deze garantie moeten worden gedaan via de verkoper waar u de fiets of het SRAM-onderdeel hebt aangeschaft. Een oorspronkelijk aankoopbewijs is vereist. **Tenzij anders beschreven in deze handleiding, verklaart of waarborgt SRAM niet, noch expliciet noch impliciet, de inhoud hier vermeld en wijst alle handels- en geschiktheidgaranties voor welk doel dan ook van de hand.**

## LOKALE WETGEVING

Dit garantiebewijs geeft de klant specifieke juridische rechten. De klant kan daarnaast nog andere rechten hebben die van staat tot staat (VS), van provincie tot provincie (Canada) en elders in de wereld van land tot land kunnen verschillen.

Voor zover deze garantie niet overeenstemt met de lokale wetgeving, wordt deze garantie beschouwd als gewijzigd teneinde consistent te zijn met dergelijke wetgeving, onder dergelijke lokale wetgeving kunnen bepaalde afwijzingen en uitsluitingen van deze garantie op de klant van toepassing zijn. Bijvoorbeeld, sommige staten in de Verenigde Staten van Amerika en sommige regeringen buiten de Verenigde Staten (waaronder provincies in Canada) kunnen:

a. Verhinderen dat de afwijzingen en beperkingen van dit garantiebewijs de grondwettelijke rechten van de consument beperken
(bijv. in het Verenigd Koninkrijk).

b. Anderszins het vermogen van een fabrikant om dergelijke uitsluitingen of beperkingen op te leggen beperken.

**Voor klanten in Australië:**

Deze SRAM beperkte garantie wordt in Australië verstrekt door SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, VSA. Om een garantieclaim in te dienen, neem contact op met de handelaar waar u dit SRAM product hebt gekocht. Of, u kunt een claim indienen door contact op te nemen met SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australië. Voor geldige claims zal SRAM, naar gelang hun keuze, uw SRAM product repareren of vervangen. Alle kosten gemaakt voor het indienen van de garantieclaim zijn voor uw rekening. De voordelen die door deze garantie worden gegeven zijn aanvullend op andere rechten en rechtsmiddelen die door de wet zijn voorzien en met onze producten verband houden. Onze goederen worden geleverd met garanties die niet uitgesloten kunnen worden onder de Australische consumentenwetgeving. U hebt recht op een vervanging of restitutie in geval van een belangrijk defect en op compensatie voor enig ander redelijk voorzienbaar verlies of schade. U hebt tevens recht op reparatie of vervanging van de goederen als deze niet van aanvaardbare kwaliteit zijn en het defect geen belangrijk defect is.

## BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID

Voor zover toegestaan door de lokale wetgeving, met uitsluiting van de verplichtingen die specifiek in dit garantiebewijs worden aangegeven, zijn SRAM of zijn leveranciers, in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade.

## GARANTIEBEPERKINGEN

Deze garantie is niet van toepassing op producten die niet juist zijn aangebracht en/of afgesteld, in overeenstemming met de respectievelijke gebruikershandleiding van SRAM. De SRAM gebruikershandleidingen kunnen online worden geraadpleegd op sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com of zipp.com.

Deze garantie is niet van toepassing bij schade veroorzaakt door een ongeval, een botsing of misbruik van het product, het niet naleven van de specificaties van de fabrikant of enig ander gebruik of enige andere omstandigheid waarin het product is blootgesteld aan krachten of lasten waarvoor het niet ontworpen is.

Deze garantie is niet van toepassing als het product werd gewijzigd, met inbegrip van, maar niet beperkt tot elke poging om elektronische en elektronisch verwante componenten, waaronder de motor, controller, accupakken, draadopspanningen, schakelaars en laders, te openen of te repareren.

Deze garantie is niet van toepassing wanneer het serienummer of de productiecode opzettelijk is gewijzigd, beschadigd of verwijderd.

Deze garantie is niet van toepassing op normale slijtage. Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage ondervinden schade als gevolg van normaal gebruik, het achterwege blijven van onderhoud volgens SRAM aanbevelingen en/of rijden of installeren onder omstandigheden anders dan aanbevolen.

- Stofafdichtingen
- Kabeldoorvoeren
- Luchtdichte o-ringen
- Glijringen
- Rubber bewegende onderdelen
- Schuimringen
- Onderdelen montage achterschokbreker en belangrijke afdichtingen
- Bovenbuizen (schuine buizen)
- Schroefdraden/bouten (aluminium, titanium, magnesium of staal)
- Rembussen
- Remblokjes
- Kettingen
- Kettingwielen
- Cassettes
- Versnellings- en remkabels (binnenste en buitenste)
- Handvatten
- Versnellingsgrepen
- Steunwielen
- Rotoren schijfremmen
- Wiel remoppervlakken
- Bottomout blokjes
- Lagers
- Kogellagerringen
- Pallen
- Transmissieversnellingen
- Spaken
- Vrije naven
- Aerostuurbeschermers
- Corrosie
- Gereedschap
- Motoren
- Batterijen

**De volgende onderdelen zijn onderhevig aan slijtage:**

**Tenzij anders vermeld in dit document,** de garantie van het accupak en lader omvat geen schade voortvloeiend uit stroomstoten, verkeerd gebruik van de lader, verkeerd onderhoud of andere soorten van misbruik.

Deze garantie dekt geen schade als gevolg van het gebruik van onderdelen van andere fabrikanten.

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet compatibel, geschikt en/of niet door SRAM geautoriseerd zijn voor gebruik met SRAM-componenten.

Deze garantie dekt geen schade ontstaan door commercieel (huur) gebruik.

# INHOUDSOPGAVE

**ANATOMIE VAN DE VERMOGENSMETER ..... 101**

**INSTALLATIE ..... 102**
- INSTALLATIE VAN DE MAGNEET ..... 102
- INSTALLATIE VAN DE TRAPASDOPMONTAGE ..... 103
- INSTALLATIE VAN DE KABELGELEIDERMONTAGE ..... 104
- INSTALLATIE MET KLEVENDE STOPVERF ..... 105

**INSTALLATIE VAN DE CRANK ..... 106**

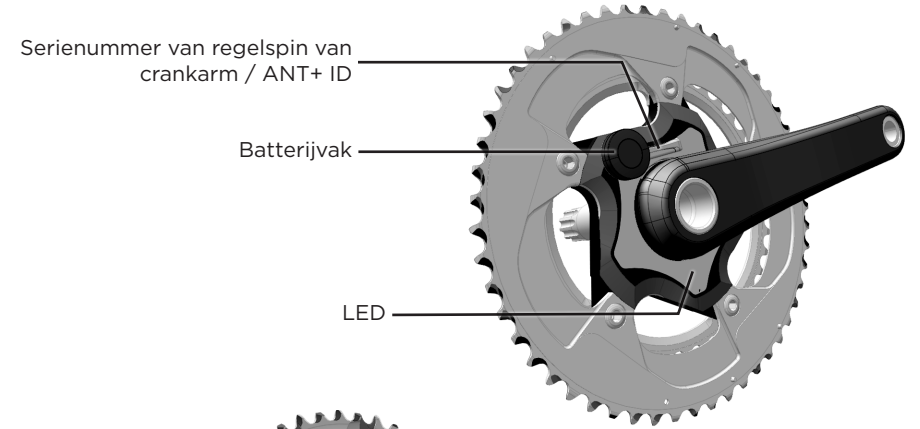
**INSTELLEN ..... 106**
- LED-FUNCTIONALITEIT ..... 106
- KOPPELEN ..... 107
- OP NUL INSTELLEN ..... 107

**INSTALLATIE VAN HET KETTINGBLAD ..... 109**

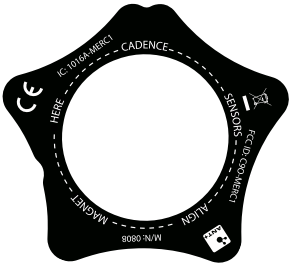
**ONDERHOUD EN ZORG ..... 110**
- BATTERIJ-INFORMATIE ..... 110
- BATTERIJ-ONDERHOUD ..... 110
- REINIGING ..... 110

**PROBLEEMOPLOSSING ..... 111**

# ANATOMIE VAN DE VERMOGENSMETER



Cadanssensorring




Label van cadanssensorring

# INSTALLATIE

## INSTALLATIE VAN DE MAGNEET

Quark vermogensmeters meten de cadans met behulp van een magneet, of in geval er geen magneet aanwezig is, met behulp van een versnellingsmeter die in de vermogensmeter is ingebouwd.

De magneet is de beste methode voor het meten van de cadans. De meting is tot +/- 1,5% nauwkeurig ongeacht de omgevingsomstandigheden. Bij een juiste installatie dient de magneet zich op één lijn met de cadanssensoren en binnen een afstand van 2-8 mm van de sensorring te bevinden. Indien nodig kunnen de magneten worden gestapeld om een juiste afstand tot de sensor te bereiken.

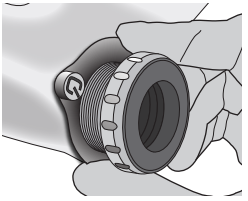
### *MEDEDELING*

Zorg dat de magneet niet met de vermogensmeter in aanraking komt.

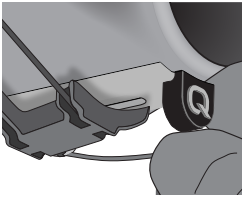
Als de magneet los zit of is verwijderd, treedt de ingebouwde versnellingsmeter automatisch in werking.

Als u de versnellingsmeter gebruikt om de cadans te meten is het niet nodig om een magneet te installeren. De versnellingsmeter werd specifiek ontworpen voor fietsen met beperkte mogelijkheden wat betreft het plaatsen van de magneet. Alhoewel de magneet de meest nauwkeurige meting van de cadans levert, is de nauwkeurigheid van de versnellingsmeter uitstekend tot 160 tpm en dit in alle omgevingsomstandigheden, uitgezonderd in een omgeving met hevige trillingen.

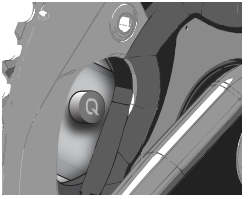
*Het is eenvoudiger om de magneet te installeren wanneer de cranks niet op het frame zijn geïnstalleerd.*



**Trapasdopmontage**



**Kabelgeleidermontage**

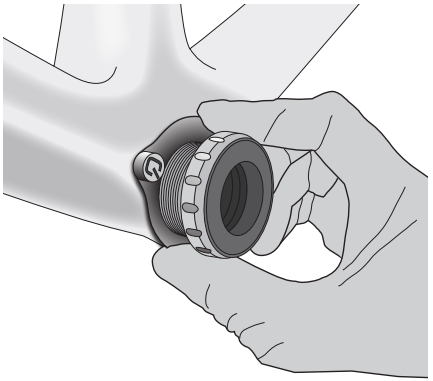


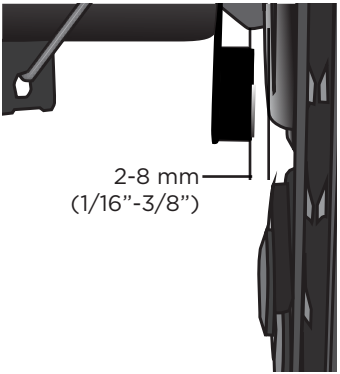
**Klevende stopverf**

## INSTALLATIE VAN DE TRAPASDOPMONTAGE

*De trapasdopmontage is enkel compatibel met trapassen met draad. Deze past niet op frames waarvan de lagers in de trapas zijn gedrukt (BB30, PF30, enz.). Frames die gebruik maken van de trapasadapters met draad (d.w.z. SRAM GXP30 BB Adapter) kunnen de trapasdopmontage gebruiken als deze op de trapasdop met draad aan aandrijfzijde wordt geïnstalleerd.*

1. Indien nodig, verwijder de bestaande cranks en trapas.
2. Schuif de trapasdopmontage over de draad van de lagerdop aan aandrijfzijde met de magneet weg van het frame gericht.
3. Houd de magneet op de 9 uur positie terwijl de trapas volgens het aanbevolen aanhaalmoment van de fabrikant wordt vastgedraaid.
4. Controleer of de magneet zich binnen een afstand van 2-8 mm van de sensor bevindt.





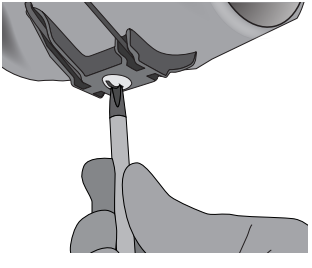
## INSTALLATIE VAN DE KABELGELEIDERMONTAGE

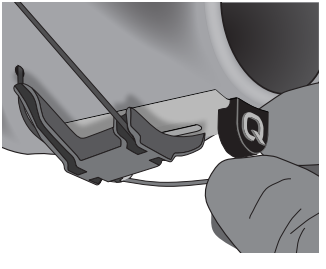
*De kabelgeleidermontage mag alleen worden gebruikt wanneer de kabelgeleider met een schroef is vastgemaakt. Als de kabelgeleider met een klinknagel is vastgemaakt, gebruik de trapasdopmontage of klevende stopverf.*

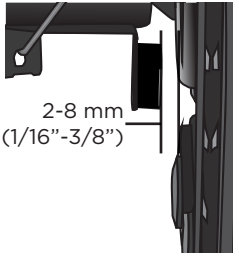
### *MEDEDELING*

Zorg dat de magneet niet met de vermogensmeter in aanraking komt. Bij een juiste installatie dient de magneet zich op één lijn met de cadanssensoren en binnen een afstand van 2-8 mm van de sensoren te bevinden.

1. Verwijder de bestaande cranks.
2. Maak de schroef van de kabelgeleider los. Het kan nuttig zijn om de voorderailleur naar het kleine kettingblad en de achterderailleur naar het kleinste tandwiel te schakelen. Dit verlaagt de spanning op de kabel en maakt het eenvoudiger om de kabelgeleidermontage onder de kabelgeleider te schuiven.
3. Schuif de montage onder de kabelgeleider. De geleider kan worden geïnstalleerd met de magneet naar onder (zoals weergegeven) of boven gericht.
4. Installeer de cranks terug op hun plaats.
5. Draai de schroef van de kabelgeleider vast.
6. Controleer of de magneet zich binnen een afstand van 2-8 mm van de sensor bevindt.







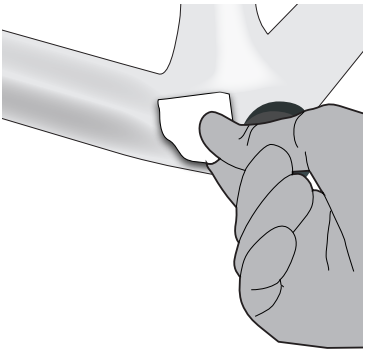
## INSTALLATIE MET KLEVENDE STOPVERF

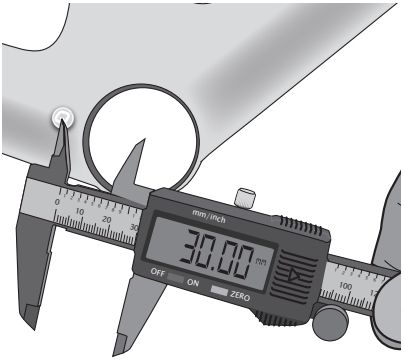
*De meegeleverde klevende stopverf bevestigt de magneet permanent aan uw frame. Andere* ***niet-permanente*** *bevestigingsopties omvatten: hete lijm, bepaalde epoxies, elektriciteitstape of gelijksoortige kleefmiddelen.*

### *MEDEDELING*

Zorg dat de magneet niet met de vermogensmeter in aanraking komt. Bij een juiste installatie dient de magneet zich op één lijn met de cadanssensoren en binnen een afstand van 2-8 mm van de sensoren te bevinden. Naar gelang uw frame kan het nodig zijn om magneten te stapelen om deze afstand te bereiken.

1. Verwijder de bestaande cranks.
2. Gebruik het meegeleverd schuurpapier om het frame lichtjes af te schuren op de plaats waar de magneet gemonteerd zal worden. Het midden van de magneet dient zich tussen 27,5 mm en 30 mm van het midden van de trapas te bevinden.
3. Maak het frame met het meegeleverd alcoholdoekje schoon alvorens de magneet vast te maken.
4. Kneed beide kleuren van de klevende stopverf met uw vingers totdat deze één uniforme kleur vormen.
5. Plaats een stopverfbal van 6 mm diameter achteraan de magneet en druk vervolgens de magneet op het frame.
6. Gebruik een tandenstoker om overtollige stopverf te verwijderen alvorens deze droog is. De stopverf zet zich in circa 10 minuten en droogt in 1 uur.
7. Installeer de cranks terug op hun plaats.
8. Controleer of de magneet zich binnen een afstand van 2-8 mm van de sensor bevindt.





# INSTALLATIE VAN DE CRANK

Installeer het crankstel en trapas op uw fiets volgens de instructies van de fabrikant.

Eenmaal het crankstel is geïnstalleerd, mag de vermogensmeter niet met het frame of een onderdeel in aanraking komen. Neem contact op met de klantendienst van Quarq voor vragen over framecompatibiliteit. Een bijgewerkte lijst met compatibele frames is beschikbaar op Quarq.com.

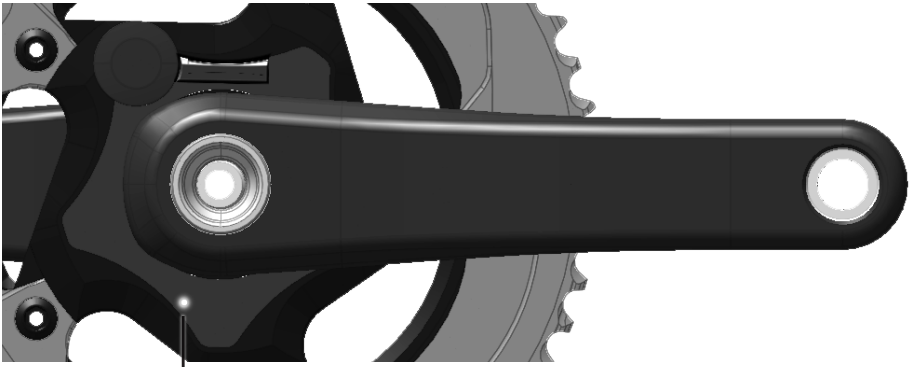
# INSTELLEN

## LED-FUNCTIONALITEIT

De LED levert nuttige informatie over de werkingstoestand van de vermogensmeter. Zie de ‘Zelftest’ in de rubriek Probleemoplossing voor meer LED-informatie.

De LED knippert:

- tweemaal wanneer de batterij is ingebracht
- eenmaal bij activering.
- eenmaal na voltooiing van de nulinstelprocedure (kalibratie)
- eenmaal bij het openen van de slaapmodus.



## KOPPELEN

*Alvorens uw vermogensmeter aan een computer te koppelen, zorg dat u zich op een afstand van minstens 10 meter van een ander ANT+™ toestel bevindt. Dit voorkomt dat u uw vermogensmeter toevallig aan een ANT+ toestel van een andere persoon koppelt.*

Om de vermogensmeter aan een ANT+ computer te koppelen, draai de crank 2-3 keer achteruit om de vermogensmeter te activeren en het zenden van ANT+ berichten te starten. *De vermogensmeter wordt na circa 10 minuten van inactiviteit uitgeschakeld.*

Volg de koppelinstructies die voor uw ANT+ computer van toepassing zijn.

### GARMIN® EDGE® 800

**Tik kort op Aan/Uit → tik op het Halterpictogram** **→ Zoeken**

**"Power meter Detected" (Vermogensmeter gedetecteerd) knippert op uw scherm zodra de koppeling succesvol is.**

### GARMIN EDGE 500

**Menu → Instellingen → Fietsinstellingen → Fiets 1 → ANT+Vermogen → Zoeken**

**"Power meter Detected" (Vermogensmeter gedetecteerd) knippert op uw scherm zodra de koppeling succesvol is.**

### GARMIN EDGE 510, 810

**Verbindingen** **→ tik op het halterpictogram** **→ Zoeken**

### GARMIN EDGE 1000

**Sleep scherm omlaag → Sensoren → Sensoren toevoegen → Vermogen**

**"Power meter Detected" (Vermogensmeter gedetecteerd) knippert op uw scherm zodra de koppeling succesvol is.**

## OP NUL INSTELLEN

De vermogensmeter moet op nul worden ingesteld om te compenseren voor de milieuveranderingen. De vermogensmeter kan op twee manieren op nul worden ingesteld: **Automatische nulinstelling** en **Manuele nulinstelling**.

**Wanneer een nulinstelprocedure uitvoeren**

Voor het beste resultaat is het aanbevolen om de **manuele nulinstelprocedure** voor elke rit uit te voeren. De **automatische nulinstelprocedure** kan in plaats van een **manuele nulinstelprocedure** worden uitgevoerd als uw computer geen "Kalibratie" commando kan zenden, als de temperatuur tijdens uw rit aanzienlijk wijzigt of als u denkt dat u verkeerde gegevens krijgt.

**Manuele nulinstelling**

*De manuele nulinstelprocedure dient voor elke rit uitgevoerd te worden met de fietser van de fiets en met de crankarm aan aandrijfzijde in de 6 uur positie.*

De vermogensmeter kan manueel op nul worden ingesteld door het sturen van een "Kalibratie" commando vanaf een ANT+™ compatibele fietscomputer. De vermogensmeter stuurt de nulpuntverschuivingswaarde (of "Huidige kalibratie" op sommige computers) naar de computer terug, niet alle ANT+ computers zullen echter de waarde weergeven. De nulpuntverschuiving bevindt zich over het algemeen tussen +/- 1000. Sommige toestellen hebben altijd een nulpuntverschuivingswaarde die zich buiten dit bereik bevindt, dit zonder enige invloed op de prestaties. Wat van meer belang is, is dat de nulpuntverschuivingswaarden voor en na de rit zich binnen 50 punten van elkaar bevinden. Als de nulpuntverschuivingswaarden voor en na de rit regelmatig meer dan 50 punten verschillen of als de dagelijkse waarden ver uit elkaar liggen, neem dan contact op met de klantendienst van Quarq.

Tijdens het uitvoeren van de **manuele nulinstelprocedure**, plaats de crankarm aan aandrijfzijde in de 6 uur positie en houd de cranks stil zonder druk op de pedalen uit te oefenen. Volg de koppelinstructies die voor uw ANT+ computer van toepassing zijn om het "kalibratie" commando te sturen. De LED knippert eenmaal wanneer de nulinstelprocedure is voltooid.

### GARMIN® EDGE® 800

**Tik kort op Aan/Uit → tik op het halterpictogram** **→ Kalibreren**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menu → Instellingen → Fietsinstellingen → Fiets 1 → ANT+Vermogen → Kalibreren**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Verbindingen** **→ tik op het halterpictogram** **→ Kalibreren**

### GARMIN EDGE® 1000

**Sleep scherm omlaag → Sensoren → 'SENSORNAAM' → Sensordetails → Kalibreren**

## OP NUL INSTELLEN VERVOLG

**Automatische nulinstelling**

Draai de crank 4-5 volledige omwentelingen achteruit. De LED knippert eenmaal wanneer de nulinstelprocedure is voltooid. De computer zal de nulpuntverschuivingswaarde niet weergeven. De **automatische nulinstelprocedure** kan worden uitgevoerd terwijl de fietser fietst, stopt met gebruik van één of beide voeten of met de hand wanneer de fietser niet op de fiets zit.

**Stabilisatie van de nulpuntverschuiving**

Bij een nieuwe vermogensmeter of nieuw geïnstalleerde kettingbladen duurt het 2-3 ritten alvorens de nulpuntverschuiving gestabiliseerd is. Voer tijdens deze tijd regelmatig de manuele nulinstelprocedure uit om nauwkeurige vermogenswaarden te krijgen. Korte, stevige spanningen op beide kettingbladen tijdens uw eerste rit zorgen voor een snellere stabilisatie.

# KETTINGBLADEN

## INFORMATIE OVER KETTINGBLADEN

Op vermogensmeters met OmniCal™ is het mogelijk om de kettingbladen te verwisselen zonder dat de nauwkeurigheid wordt aangetast. Deze moeten niet opnieuw worden gekalibreerd na het vervangen van kettingbladen of het wijzigen van de grootte van het kettingblad. Vermogensmeters met OmniCal™ moeten alleen opnieuw worden gekalibreerd wanneer u van twee kettingbladen naar één enkel kettingblad gaat, bijv. een Force CX 1 X-Sync kettingblad.

XXI vermogensmeters hebben geen OmniCal™. Deze werden in de fabriek gekalibreerd voor 32T en 34T X-Sync kettingbladen. XXI vermogensmeters moeten opnieuw worden gekalibreerd wanneer u een 36T of 38T X-Sync kettingblad installeert.

Deze kalibratie kan worden uitgevoerd met gebruik van Qalvin, de diagnostiektoepassing van Quarq.

De nulpuntverschuiving wijzigt telkens kettingbladen worden verwijderd en/of geïnstalleerd. Het duurt 2-3 ritten voordat de nulpuntverschuiving gestabiliseerd is.

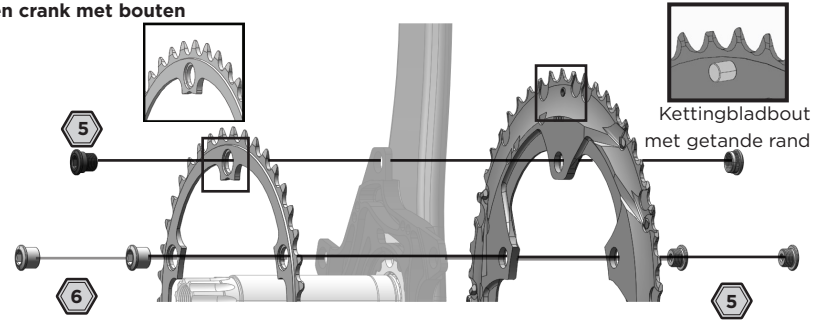
Een nieuwe kalibratie is nooit nodig wanneer u (een) versleten kettingblad(en) door nieuwe kettingbladen van hetzelfde merk en model vervangt.

## INSTALLATIE VAN HET KETTINGBLAD

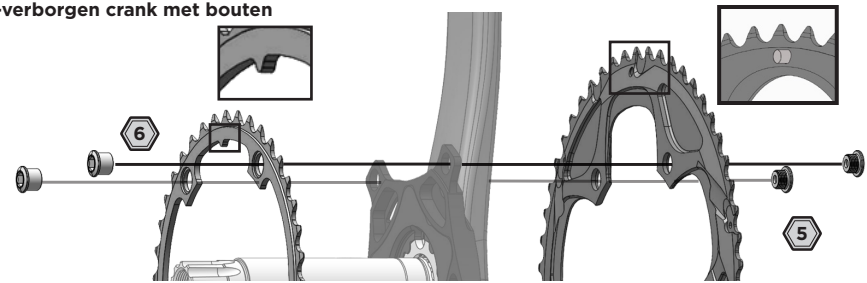
Tijdens het installeren van de kettingbladen, lijn de tabs van het kettingblad en de aanslagpen uit zodat deze zich op één lijn met de crankarm bevinden.

Draai de SRAM stalen kettingbladbouten vast tot 10 N·m. Draai de andere kettingbladbouten vast volgens de instructies van de fabrikant.

**Verborgen crank met bouten**




**Niet-verborgen crank met bouten**



# ONDERHOUD EN ZORG

## BATTERIJ-INFORMATIE

- De vermogensmeter wordt van stroom voorzien door een CR2032 knoopcelbatterij.
- **Gebruik geen gereedschap om het batterijdeksel af te halen.** Als u gereedschap gebruikt bij het afhalen van het deksel kan dit leiden tot schade of breuk aan het batterijvak.
- Draai het deksel tegen de klok in los met behulp van uw hand. Installeer de batterij met de "+" zijde naar buiten gericht. Na het vervangen van de batterij, plaats het batterijdeksel terug en draai deze vast met behulp van uw hand.
- De vermogensmeter schakelt automatisch in zodra de crankarms roteren en schakelt na circa 10 minuten van inactiviteit uit. Onder normale werkomstandigheden gaat de batterij circa 300 fietsuren mee.
- De vermogensmeter stuurt een waarschuwing als de batterij leeg is. Niet alle ANT+™ computers geven echter het bericht weer.
- De vermogensmeter behoudt zijn sensor-ID tijdens het vervangen van de batterij en blijft op een correcte manier aan uw computer gekoppeld.

## BATTERIJ-ONDERHOUD

- De batterij moet juist geïnstalleerd zijn ("+" naar buiten) en voldoende lading hebben.
- Controleer het batterijvak regelmatig om ervoor te zorgen dat de batterijcontacten vrij van roest en vocht zijn.

### OPGELET: BRANDGEVAAR

**Gebruik alleen de aanbevolen batterij in uw vermogensmeter. Het gebruiken van een andere batterij dan deze aanbevolen kan risico op ontploffing van de batterij en brandgevaar teweegbrengen. Gooi de gebruikte batterijen weg in overeenstemming met de lokale wetgeving.**

## REINIGING

De vermogensmeter is zeer duurzaam, toch is het aanbevolen om het toestel regelmatig te reinigen. Maak de vermogensmeter, crankarms, magneet en kettingbladen schoon met een doek. Borstel de vermogensmeter, crankarms, magneet en kettingbladen met schoon water of zeepwater, spoel deze met schoon water af en laat aan de lucht drogen. Gebruik geen agressieve chemicaliën of een hogedrukreiniger.

# PROBLEEMOPLOSSING

**Het uitvoeren van een zelftest kan problemen met de vermogensmeter op een snelle manier opsporen.**

Voer een zelftest uit door enkele keren achteruit te pedaleren en bekijk vervolgens de LED.

- Geen flits: Lege batterij of magneet niet geïnstalleerd.
- 1 flits: Zelfcontrole is geslaagd. Hoofdeenheid is gekoppeld.
- 2 flitsen: Zelfcontrole is geslaagd. Hoofdeenheid is niet gekoppeld.
- 3 flitsen: Zelfcontrole is mislukt. Storing van bladveerschakelaar.
- 4 flitsen: Zelfcontrole is mislukt. Slecht rekstrookje.

**De vermogensmeter maakt geen koppeling met de computer**

- Controleer de batterij. De batterij moet juist geïnstalleerd zijn (“+” naar buiten) en voldoende lading hebben. Controleer of er geen roestvorming op de batterijcontacten te zien is.
- Controleer de positie van de magneet. Controleer of de magneet zich binnen een afstand van 2-8 mm van de sensor bevindt. De installatie van de magneet dient volgens de instructies op pagina 102-105 te gebeuren. Eenmaal de cadanssensoren geactiveerd zijn, begint de vermogensmeter met het sturen van berichten en is het toestel klaar om gekoppeld te worden.
- Zorg dat de juiste koppeltechniek voor uw fietscomputer werd toegepast. Het koppelproces verschilt naar gelang de fabrikant. Zie de gebruikershandleiding van uw fietscomputer.
- Als u een Garmin® fietscomputer met geactiveerde ANT+™ hartslag gebruikt, zal de kalibratie over het algemeen sneller plaatsvinden wanneer u de hartslagmonitor/-riem draagt. Schakel de ANT+ HRM functie uit als u geen hartslagriem gebruikt.
- Controleer bij Quarq voor de aanbevolen firmwareversie voor uw Garmin-computer. Volg de instructies die voor uw ANT+™ computer van toepassing zijn om de geïnstalleerde firmwareversie te controleren.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menu → Instellingen → Info over Edge**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Instellingen X → Systeem → Over**

*Om het menu te bekijken, druk en houd de **Menu** knop ingedrukt totdat het menu verschijnt.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menu → Instellingen → Systeem → Over**

**Cadans, maar geen vermogen**

- Controleer de positie van de magneet. De magneet moet worden geïnstalleerd volgens de instructies op pagina's 102-105. Stel de vermogensmeter op nul in met behulp van de automatische of manuele nulinstelling zoals beschreven op pagina's 107-108.
- Verwijder eventuele afzonderlijke cadans- of snelheidssensoren.

**Ongewone hoge of lage vermogenwaarden**

1. Voer de manuele nulinstelling uit zoals beschreven op pagina 108.
2. Als de manuele nulinstelling zich ver buiten +/- 1000 bevindt, controleer de nulpuntverschuivingswaarden voor en na de rit.
3. Als de nulpuntverschuivingswaarden voor en na de rit groter dan 50 punten zijn, kan het nodig zijn om met de klantendienst contact op te nemen. *Het bijhouden van de nulpuntverschuivingswaarden kan nuttig zijn wanneer u contact opneemt met de klantendienst.*

- Verwijder cadanssensoren van derden. De vermogensmeter levert zowel vermogen- als cadansdata aan de fietscomputer.
- Controleer en reinig de kettingbladen en vermogensmeter, waaronder de montagelipjes van de kettingbladen. Installeer alles terug zoals vermeld in de instructies op pagina 109.

**Manuele nulinstelling (kalibratie) mislukt**

- Tijdens het uitvoeren van de manuele nulinstelprocedure, zorg dat de crankarm aan aandrijfzijde zich op de 6 uur positie bevindt, er geen gewicht op de pedalen is en de cranks niet in beweging zijn.
- Als u een Garmin® fietscomputer met geactiveerde ANT+™ hartslag gebruikt, zal de kalibratie over het algemeen sneller plaatsvinden wanneer u de hartslagmonitor/-riem draagt. Schakel de ANT+ HRM functie uit als u geen hartslagriem gebruikt.

**Ontkoppeling van het draadloos signaal**

- Controleer de positie van de magneet. De magneet moet binnen een afstand van 2-8 mm van de sensoren worden geïnstalleerd, dit in overeenstemming met de instructies op pagina's 102-105.
- Zorg dat de magneet schoon is en geen vuil bevat.
- Controleer en vervang de batterij in de vermogensmeter en/of fietscomputer.
- Zorg dat er zich geen vocht in het batterijvak bevindt.

# QUARQ

Manual do Utilizador do Medidor de Potência

**Declaração de conformidade:**
SRAM LLC.
Modelo Nº: 0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

Modelo Nº: 0815
Identificação FCC: C9O-MTB1
IC: 10161A-MTB1

Este dispositivo cumpre com a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições:

1 Este dispositivo não deverá causar interferências nocivas.

2 Este dispositivo terá que aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar funcionamento não desejado.

**Aviso**: Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela SRAM poderão anular a autoridade do utilizador para operar este equipamento.

**Nota**: Este equipamento foi ensaiado e encontrado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, conforme a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. Estes limites foram projectados para fornecer protecção razoável contra interferências nocivas numa instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode radiar energia em frequências rádio e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, poderá causar interferências nocivas às comunicações rádio. Porém não existe garantia de que não ocorra interferência numa instalação em particular. Se este equipamento causar interferência nociva à recepção de rádio ou de televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o utilizador pode tentar corrigir uma interferência por uma ou mais das seguintes medidas:

1 Reoriente ou mude de local a antena receptora.
2 Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
3 Ligue o equipamento numa tomada de um circuito diferente daquele onde o receptor estiver ligado.
4 Consulte o concessionário ou um técnico experiente de rádio/TV para ter ajuda.

**Este produto cumpre com as especificações técnicas aplicáveis da Industry Canada.**
Este dispositivo está em conformidade com as normas RSS de isenção de licença da Industry Canada. O funcionamento está sujeito às seguintes duas condições: (1) Este dispositivo não deverá causar interferência e (2) este dispositivo tem que aceitar qualquer interferência recebida que possa causar um funcionamento não desejado do dispositivo.

O termo "IC:" antes do número de certificação de rádio apenas significa que as especificações técnicas da Industry Canada foram cumpridas.

**Declaração de conformidade RoHS** SRAM LLC. certifica que este produto e a sua embalagem estão em conformidade com a Directiva da Comunidade Europeia 2002/95/EC sobre a Restrição de Uso de Certas Substâncias Perigosas em Equipamentos Eléctricos e Electrónicos, comummente conhecida como RoHS.

**Certificação do Produto ANT+™**
Este produto está certificado como ANT+ e está em conformidade com o Perfil de Dispositivo de potência para bicicletas ANT+. Para obter uma lista completa de produtos certificados como ANT+ e a sua interoperabilidade específica, visite www.thisisant.com.

# GARANTIA DA SRAM LLC

## ÂMBITO DA GARANTIA LIMITADA

Excepto quando aqui se declare algo diferente, a SRAM garante os seus produtos quanto à não existência de defeitos de material nem de mão de obra, por um período de dois anos a contar da data da compra original. Esta garantia só se aplica ao dono original e não pode ser transferida. As reclamações no âmbito desta garantia têm de ser feitas através do retalhista onde a bicicleta ou o componente SRAM foi adquirido. É exigido o comprovante original de compra. **Excepto conforme se descreva aqui, a SRAM não dá outras garantias, nem promessas de qualquer tipo (expressas ou implícitas), e todas as garantias (incluindo quaisquer garantias implícitas de cuidados razoáveis, comercialização ou adequação para um fim em particular) são com a presente rejeitadas.**

## LEGISLAÇÃO LOCAL

Esta garantia dá ao cliente direitos legais específicos. O cliente pode ainda ter outros direitos, que variam de um Estado para o outro dentro dos EUA, de uma província para a outra dentro do Canadá, e de um país para o outro em todo o mundo.

Na medida em que esta declaração de garantia não esteja em concordância com as leis locais, deve ser considerada modificada de modo a tornar-se coerente com elas, e segundo tais leis locais, poderão algumas denegações e limitações desta declaração de garantia aplicar-se ao cliente. Por exemplo, alguns Estados dos EUA, bem como alguns governos de outros países (incluindo províncias do Canadá) poderão:

a. Impedir denegações e limitações incluídas nesta declaração de garantia de limitar os direitos estatutários dos consumidores
(por ex., o Reino Unido).

b. Poderão, por outro lado, restringir a capacidade do fabricante impor tais denegações ou limitações.

**Para clientes australianos:**
Esta garantia limitada da SRAM é dada na Austrália pela SRAM LLC, 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, EUA. Para apresentar uma reclamação de garantia, por favor contacte o retalhista onde comprou este produto SRAM. Alternativamente, pode apresentar uma reclamação contactando a SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178. Para reclamações válidas, a SRAM irá, conforme ela escolher, reparar ou substituir o seu produto SRAM. Quaisquer despesas incorridas ao fazer a sua reclamação de garantia são da sua responsabilidade. Os benefícios dados por esta garantia são adicionais aos outros direitos e remédios que possa ter a coberto das leis relacionadas com os nossos produtos. Os nossos produtos vêm com garantias que não podem ser excluídas segundo a Lei do Consumidor da Austrália. Tem direito a uma substituição ou reembolso em caso de falha importante e a compensação por outras perdas e danos razoavelmente previsíveis. Também tem direito a que a sua mercadoria seja reparada ou substituída se a mercadoria não for de qualidade aceitável e a avaria não for uma falha de grande importância.

## LIMITAÇÕES DA RESPONSABILIDADE

Dentro das limitações consagradas pelas leis locais, excepto no que se refere às obrigações especificamente apontadas nesta declaração de garantia, não poderão, em caso algum, a SRAM ou seus fornecedores terceiros ser responsabilizados por danos directos, indirectos, especiais, ocasionais ou consequenciais.

## LIMITAÇÕES DA GARANTIA

Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido incorrectamente instalados e/ou ajustados em contradição com os respectivos manuais do utilizador da SRAM. Os manuais do utilizador da SRAM podem ser encontrados online em sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com ou zipp.com.

Esta garantia não se aplica a danos causados ao produto por colisões, pancadas, utilização abusiva do produto, desrespeito pelas especificações de uso do fabricante, nem qualquer outra circunstância em que o produto tenha sido submetido a forças ou cargas para além daquelas para que foi projectado.

Esta garantia não se aplica quando o produto tiver sido modificado, incluindo, mas sem ser limitado a qualquer tentativa de abrir ou reparar quaisquer componentes electrónicos ou relacionados com a electrónica, incluindo o motor, controlador, conjuntos de baterias, conjunto de cabos, interruptores e carregadores.

Esta garantia não se aplica quando o número de série ou o código de produção tiverem sido deliberadamente alterados, obliterados ou removidos.

Esta garantia não se aplica ao desgaste e envelhecimento normais. Peças sujeitas a desgaste e envelhecimento deterioram-se em consequência do uso normal, da falta de manutenção recomendada pela SRAM e/ou de condução ou instalação em condições ou aplicações diferentes das recomendadas.

**São peças de desgaste e envelhecimento as seguintes:**

- Vedantes de poeira
- Buchas
- Anilhas toroidais o-ring vedantes de ar
- Anilhas deslizantes
- Peças móveis em borracha.
- Anéis de espuma
- Material de fixação de amortecedores traseiros e principais juntas vedantes
- Tubos superiores (varões)
- Roscas e parafusos gastos (alumínio, titânio, magnésio ou aço)
- Mangas de travão
- Pastilhas/calços de travão
- Correntes
- Rodas dentadas
- Cassetes
- Cabos de mudanças e de travão (interiores e exteriores)
- Punhos do guiador
- Punhos de manípulos das mudanças
- Rodas loucas (jockey)
- Rotores de travão de disco
- Superfícies de travagem das rodas
- Batentes da suspensão
- Rolamentos/chumaceiras
- Pistas de rolamentos
- Garras
- Engrenagens da transmissão
- Raios
- Cubos/centros de derivação livres
- Deflectores do guiador
- Corrosão
- Ferramentas
- Motores
- Baterias/pilhas

**Não obstante qualquer outra coisa que possa ser indicada aqui,** a garantia do conjunto de baterias e do carregador não inclui danos devidos a surtos de corrente, uso incorrecto do carregador, manutenção incorrecta ou quaisquer outros usos impróprios.

Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças de diferentes fabricantes.

Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças que não são compatíveis, adequadas e/ou autorizadas pela SRAM como podendo ser conjugadas com componentes da SRAM.

Esta garantia não cobre danos resultantes de utilização comercial (aluguer).

# ÍNDICE

**ANATOMIA DO MEDIDOR DE POTÊNCIA ..... 120**

**INSTALAÇÃO ..... 121**
INSTALAÇÃO DO ÍMAN ..... 121
INSTALAÇÃO DA PEÇA DE MONTAGEM DO EIXO PEDALEIRO (BB CUP) ..... 122
INSTALAÇÃO DA PEÇA DE MONTAGEM DA GUIA DO CABO ..... 123
INSTALAÇÃO DA PLASTICINA ADESIVA ..... 124

**INSTALAÇÃO DE MANIVELAS ..... 125**

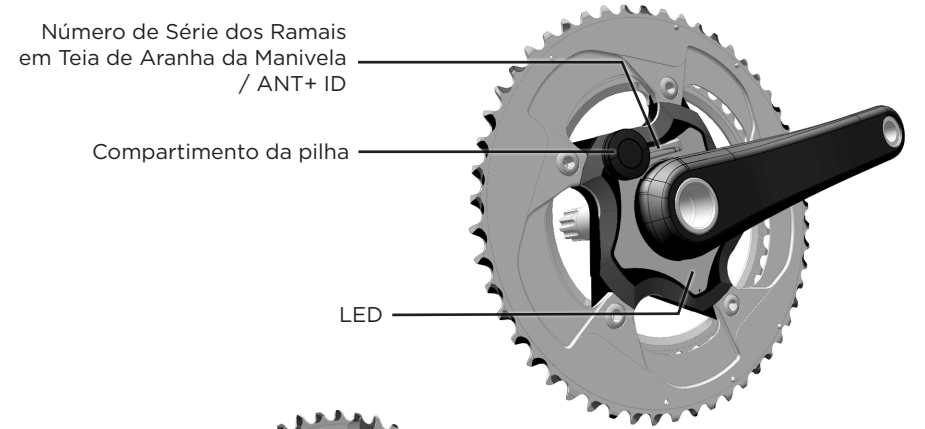
**CONFIGURAÇÃO ..... 125**
FUNCIONALIDADE LED ..... 125
EMPARELHAMENTO ..... 126
LEVAR A ZERO ..... 127

**CREMALHEIRAS ..... 129**

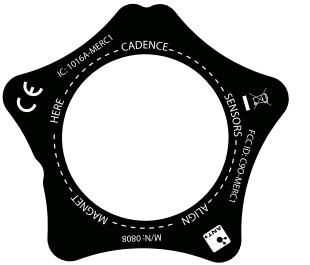
**MANUTENÇÃO E CUIDADOS ..... 131**
INFORMAÇÕES SOBRE PILHAS ..... 131
CUIDADOS COM AS PILHAS ..... 131
LIMPEZA ..... 131

**RESOLUÇÃO DE AVARIAS ..... 132**

# ANATOMIA DO MEDIDOR DE POTÊNCIA



Anel sensor de cadência




Etiqueta do anel sensor de cadência

# INSTALAÇÃO

## INSTALAÇÃO DO ÍMAN

Os medidores de potência Quarq medem a cadência usando um íman ou, se um íman não estiver presente, usando um acelerómetro que está montado dentro do medidor de potência.

Usar um íman é o melhor método para medir a cadência; tem uma precisão de +/- 1,5% quaisquer que sejam as condições ambientais. Quando instalado correctamente, o íman deverá ficar alinhado com os sensores de cadência e a 2 a 8 mm do anel sensor. Se necessário, os ímanes podem ser empilhados para conseguir obter a distância correcta ao sensor.

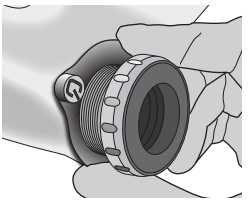
### *NOTIFICAÇÃO*

Não deixe que o íman toque no medidor de potência.

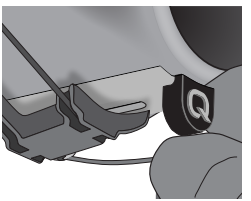
Se o íman for deslocado ou for retirado, o acelerómetro inserido será automaticamente activado.

Usar o acelerómetro para medir a cadência oferece a conveniência de não ter que instalar um íman. O acelerómetro foi especificamente desenvolvido para bicicletas que têm opções limitadas de colocação de um íman. Enquanto que o íman fornece a medição mais exacta da cadência, a precisão do acelerómetro é excelente até 160 rpm e em todas as condições ambientais excepto as que produzem fortes vibrações.

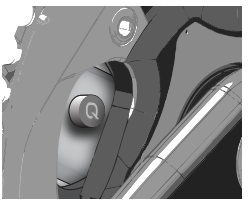
*É mais fácil instalar o íman quando as manivelas não estão instaladas no quadro.*



**Peça de montagem no eixo pedaleiro (BB cup)**



**Peça de montagem da guia do cabo**

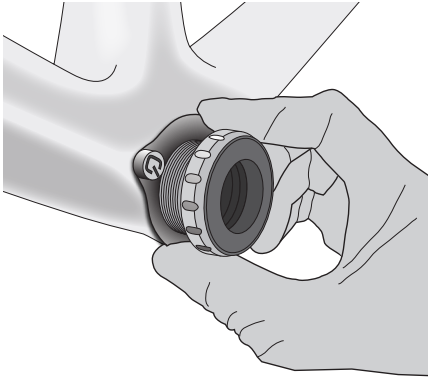


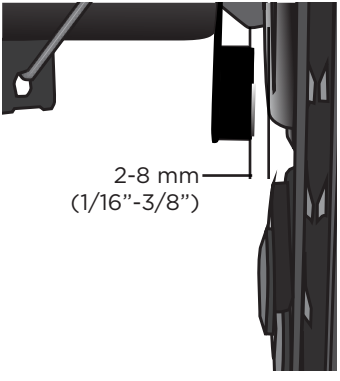
**Plasticina adesiva**

## INSTALAÇÃO DA PEÇA DE MONTAGEM DO EIXO PEDALEIRO (BB CUP)

*A peça de montagem da cabeça do eixo pedaleiro (BB Cup Mount) só é compatível com eixos pedaleiros roscados. Não funciona com quadros que receberam rolamentos embutidos à pressão no eixo pedaleiro (BB30, PF30, etc.). Os quadros que usem adaptadores para eixos pedaleiros roscados (isto é, SRAM GXP30 BB Adapter) poderão usar a peça de montagem do eixo pedaleiro (BB Cup Mount) se a peça de montagem for instalada na cabeça roscada do eixo pedaleiro do lado com cremalheiras.*

1. Se for necessário, retire as manivelas e o eixo pedaleiro existentes.
2. Enfie a peça de montagem da cabeça do eixo pedaleiro (BB Cup Mount) por cima dos fios de rosca da caixa de rolamentos do lado com cremalheiras, com o íman virado para o lado contrário do quadro (para longe do quadro).
3. Segure o íman na posição das 9 horas do relógio, enquanto aperta o eixo pedaleiro ao momento de torção recomendado pelo fabricante.
4. Confirme que o íman ficou a 2 a 8 mm do sensor.





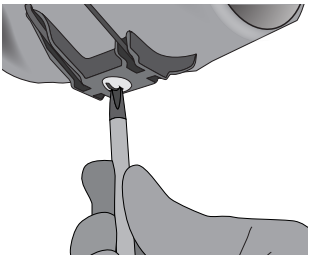
## INSTALAÇÃO DA PEÇA DE MONTAGEM DA GUIA DO CABO

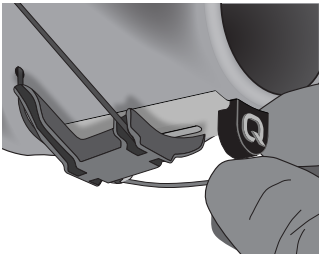
*A peça de montagem da guia do cabo só deverá ser usada quando a guia do cabo for fixada com um parafuso. Se a guia do cabo for fixada com um rebite, use em vez disso a peça de montagem da cabeça do eixo pedaleiro ou então plasticina adesiva.*

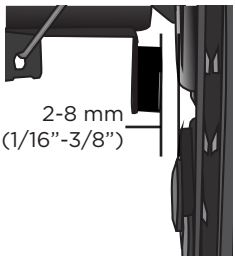
### *NOTIFICAÇÃO*

Não deixe que o íman toque no medidor de potência. Quando instalado correctamente, o íman deverá ficar alinhado com os sensores de cadência e a 2 a 8 mm dos sensores.

1. Retire as manivelas existentes.
2. Afrouxe o parafuso da guia do cabo. Poderá ser útil mudar o derailleur da frente para a posição da cremalheira pequena e o derailleur traseiro para a engrenagem mais pequena. Isto irá reduzir a tensão no cabo e tornar mais fácil enfiar a peça de montagem da guia do cabo por baixo da guia do cabo.
3. Enfie a peça de montagem por baixo da guia do cabo. A guia pode ser instalada com o íman apontado para baixo (conforme ilustrado) ou para cima.
4. Volte a instalar as manivelas.
5. Aperte o parafuso da guia do cabo.
6. Confirme que o íman ficou a 2 a 8 mm do sensor.







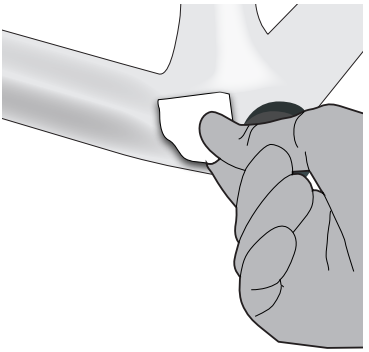
## INSTALAÇÃO DA PLASTICINA ADESIVA

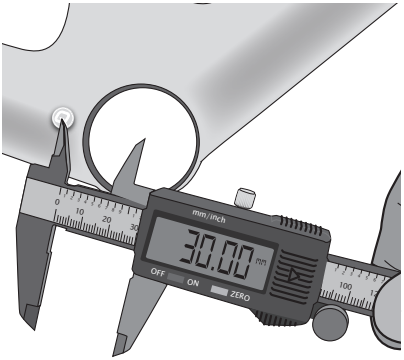
*A plasticina adesiva incluída irá fixar permanentemente o íman ao seu quadro. Outras formas de fixação* ***não permanente*** *incluem: cola quente, algumas epoxis, fita adesiva eléctrica ou adesivos semelhantes.*

### NOTIFICAÇÃO

Não deixe que o íman toque no medidor de potência. Quando instalado correctamente, o íman deverá ficar alinhado com os sensores de cadência e a 2 a 8 mm dos sensores. Conforme o seu quadro, poderá precisar de empilhar vários ímanes para conseguir esta distância.

1. Retire as manivelas existentes.
2. Use a lixa incluída para raspar suavemente o quadro no sítio onde o íman vai ser montado. O centro do íman deverá ficar posicionado entre 27,5 mm e 30 mm do centro do eixo pedaleiro.
3. Limpe o quadro com o pacho embebido em álcool incluído, antes de prender o íman.
4. Amasse ambas as cores da plasticina adesiva com os seus dedos, até conseguir uma cor uniforme.
5. Coloque uma bolinha de plasticina de 6 mm de diâmetro na parte de trás do íman, e depois pressione o íman contra o quadro.
6. Use um palito para retirar cuidadosamente qualquer excesso de plasticina antes que seque. A plasticina vai ligar em cerca de 10 minutos e fazer a cura em cerca de 1 hora.
7. Volte a instalar as manivelas.
8. Confirme que o íman ficou a 2 a 8 mm do sensor.





## INSTALAÇÃO DAS MANIVELAS

Instale as manivelas e o conjunto do eixo pedaleiro na sua bicicleta de acordo com as instruções do fabricante.

Uma vez que as manivelas estejam instaladas, o medidor de potência não poderá contactar o quadro nem nenhuns outros componentes. Por favor contacte o atendimento aos clientes da Quarq para fazer quaisquer perguntas de compatibilidade de quadros. Uma lista actualizada de quadros compatíveis está disponível em Quarq.com.

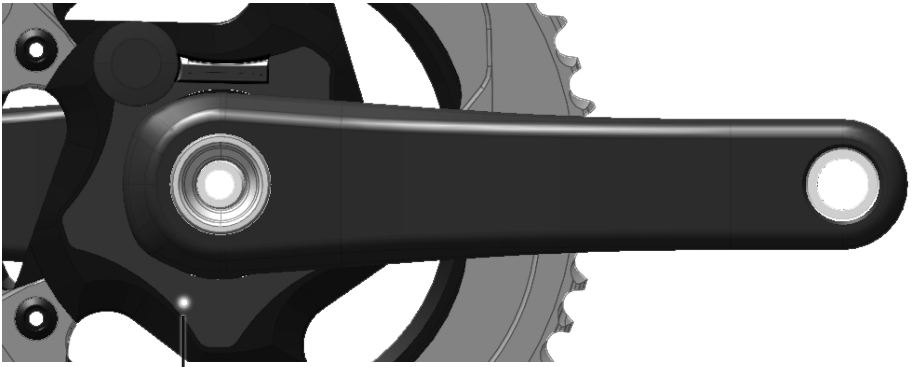
## CONFIGURAÇÃO

### FUNCIONALIDADE LED

O LED fornece informações úteis acerca das condições de funcionamento do medidor de potência. Consulte o 'Auto-teste' ('Self-Test') na secção de Resolução de Avarias para obter mais informações sobre o LED.

O LED piscará:

- duas vezes quando a pilha for inserida
- uma vez ao acordar.
- uma vez quando acabar de pôr a zero (calibração)
- uma vez quando entrar no estado adormecido




•

## EMPARELHAMENTO

*Antes de emparelhar o seu medidor de potência com um computador, assegure-se de que está a pelo menos 10 metros de qualquer outro dispositivo ANT+™. Isto evitará que acidentalmente se emparelhe com o dispositivo ANT+ de outra pessoa.*

Para emparelhar o medidor de potência com um computador ANT+, primeiro rode a manivela para trás 2 ou 3 vezes para fazer despertar o medidor de potência e começar a radiodifundir mensagens ANT+. *O medidor de potência desliga-se a si próprio depois de cerca de 10 minutos de inactividade.*

Siga as instruções de emparelhamento específicas do seu computador ANT+.

### GARMIN® EDGE® 800

**Toque leve Ligar/Desligar (On/Off) → Toque no ícone Alter** **→ Varrer de novo (Search)**

**"Power meter Detected" (Detectado medidor de potência)** aparecerá de forma intermitente no seu ecrã quando as unidades estiverem emparelhadas.

### GARMIN EDGE 500

**Menu → Definições (Settings) → Configurar Bicicleta (Bike Settings) → Bicic. 1 → ANT+Power → Varrer de novo (Search)**

**"Power meter Detected" (Detectado medidor de potência)** aparecerá de forma intermitente no seu ecrã quando as unidades estiverem emparelhadas.

### GARMIN EDGE 510, 810

**Ligações** **→ Toque no ícone Alter** **→ Varrer de novo (Search)**

### GARMIN EDGE 1000

**Puxe o ecrã para baixo (Drag Screen Down) → Sensores → Acrescente Sensores → Potência (Power)**

**"Power meter Detected" (Detectado medidor de potência)** aparecerá no seu ecrã quando as unidades estiverem emparelhadas.

## LEVAR A ZERO

O medidor de potência tem que ser levado a zero para compensar as alterações ambientais. O medidor de potência pode ser levado a zero de duas maneiras: **Auto Zero** e **Manual Zero**.

**Quando se deve fazer o procedimento de levar a Zero**

Para obter os melhores resultados, deve fazer o procedimento **Manual Zero** antes de iniciar cada passeio de bicicleta. O procedimento **Auto Zero** pode ser feito em vez do **Manual Zero**, ou se o seu computador não puder enviar um comando de "Calibrate" (Calibrar); se a temperatura mudar muito durante o seu passeio de bicicleta; ou se estiver a receber dados não exactos.

**Manual Zero**

*O procedimento do Manual Zero deve ser realizado antes de cada condução da bicicleta, com o ciclista fora da bicicleta e com o braço da manivela do lado com cremalheiras na posição das 6 horas do relógio.*

O medidor de potência pode ser levado a zero manualmente enviando o comando "Calibrate" desde um computador de bicicleta compatível com ANT+™. O medidor de potência fará regressar o valor Zero Offset (ou "Current Calibration" (Calibragem corrente) em alguns computadores) ao computador; porém nem todos os computadores ANT+ irão exibir o valor. O Zero Offset é tipicamente entre +/- 1000. Algumas unidades terão sempre um valor de Zero Offset fora deste intervalo sem qualquer impacto na performance. O que é mais importante é que os valores de Zero Offset de antes e de depois do passeio de bicicleta fiquem a menos de 50 pontos um do outro. Se os valores de Zero Offset de antes e de depois do passeio de bicicleta variarem frequentemente em mais de 50, ou se os valores do dia a dia variarem muito, por favor telefone para o serviço de apoio aos clientes da Quarq.

Ao fazer o procedimento do **Manual Zero**, ponha o braço da manivela do lado com cremalheiras na posição das 6 horas do relógio, mantendo as manivelas paradas e sem fazer força nos pedais. Siga as instruções de emparelhamento específicas do seu computador ANT+ para enviar o comando "Calibrate". O LED piscará uma vez quando estiver completada a colocação a zero.

### GARMIN® EDGE® 800

**Toque leve Ligar/Desligar (On/Off) → Toque no ícone Alter** **→ Calibrar**

### GARMIN® EDGE® 500

**Menu → Definições (Settings) → Configurar Bicicleta (Bike Settings) → Bicic. 1 → ANT+Power → Calibrar**

### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**Ligações** **→ Toque no ícone Alter** **→ Calibrar**

### GARMIN EDGE® 1000

**Puxe o ecrã para baixo (Drag Screen Down) → Sensores → 'SENSOR NAME' (NOME DO SENSOR) → Detalhe dos Sensores → Calibrar**

## LEVAR A ZERO CONTINUAÇÃO

**Auto Zero**

Faça rodar a manivela para trás 4 ou 5 voltas completas. O LED piscará uma vez quando estiver completada a colocação a zero. O computador não exibirá o valor de Zero Offset. O procedimento **Auto Zero** pode ser feito enquanto a bicicleta avança sem potência (sem pedalar) e com o ciclista em cima dela, ou parado usado um ou os dois pés, ou manualmente com o ciclista fora da bicicleta.

**Estabilização do desvio Zero Offset**

Com um novo medidor de potência ou cremalheiras recentemente instaladas, o desvio zero offset demora 2-3 conduções da bicicleta para estabilizar. Durante esse tempo, deverá realizar o procedimento Manual Zero regularmente para garantir que obtém leituras de potência exatas. Movimentos fortes e curtos em ambas as cremalheiras na sua primeira condução da bicicleta farão com que a estabilização ocorra mais rapidamente.

# CREMALHEIRAS

## INFORMAÇÕES SOBRE AS CREMALHEIRAS

Em medidores de potência com OmniCal™ pode trocar cremalheiras sem ter impacto na precisão. Eles não precisam de ser recalibrados quando substituir cremalheiras ou mudar tamanhos de cremalheiras. Os medidores de potência com OmniCal™ só precisam de ser recalibrados quando passar de duas cremalheiras pra uma só cremalheira, como por exemplo mudar para uma cremalheira Force CX 1 X-Sync.

Os medidores de potência XXI não têm OmniCal™. Eles são calibrados na fábrica para cremalheiras 32T e 34T X-Sync. Os medidores de potência XXI exigem ser recalibrados se instalar uma cremalheira 36T ou 38T X-Sync.

Pode-se recalibrar usando Qalvin, a App de diagnóstico da Quarq.

O zero offset mudará sempre que as cremalheiras forem retiradas e/ou reinstaladas. O zero offset tardará 2 a 3 passeios de bicicleta para estabilizar.

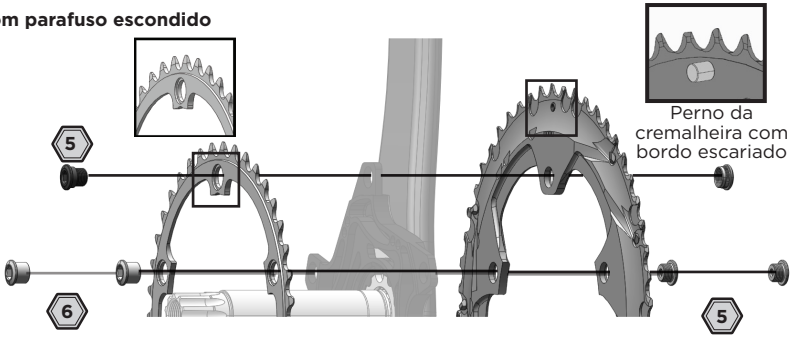
Nunca será necessário recalibrar se estiver a substituir cremalheiras gastas por cremalheiras novas da mesma marca e modelo.

## INSTALAÇÃO DE CREMALHEIRAS

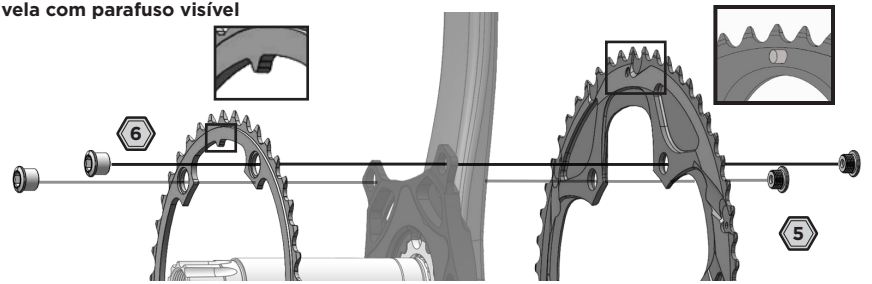
Quando instalar cremalheiras, tem que alinhar as abas das cremalheiras e a cavilha de condução da corrente, de maneira que fiquem alinhadas com o braço da manivela.

Aperte os pernos das cremalheiras SRAM de aço a 10 N.m. Aperte outros pernos de cremalheiras de acordo com as instruções do fabricante.

**Manivela com parafuso escondido**




**Manivela com parafuso visível**



# MANUTENÇÃO E CUIDADOS

## INFORMAÇÕES SOBRE BATERIAS/PILHAS

- O medidor de potência recebe a energia de uma pilha tipo moeda CR2032.
- **Não use quaisquer ferramentas para retirar a tampa da pilha.** Usar uma ferramenta para retirar a tampa da base do compartimento da pilha poderá danificar o compartimento todo.
- Use a sua mão para desenroscar a tampa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. A pilha deve ser instalada com o "+" virado para fora. Volte a colocar a tampa da pilha e aperte-a à mão, depois de substituir a pilha.
- O medidor de potência liga-se automaticamente quando se rodam os braços da manivela, e desliga-se depois de cerca de 10 minutos de inactividade. Em condições de funcionamento normais, a bateria durará cerca de 300 horas de ciclismo.
- O medidor de potência dará um aviso quando a pilha estiver baixa. Porém nem todos os computadores ANT+™ exibirão a mensagem.
- O medidor de potência mantém a identificação do seu sensor apesar das mudanças de pilhas e permanecerá correctamente emparelhado com o seu computador.

## CUIDADOS COM AS PILHAS

- A pilha tem de ser instalada correctamente ("+" para fora) e tem que ter carga suficiente.
- Periodicamente inspecione o compartimento da pilha e verifique que os contactos da pilha estejam livres de corrosão e de humidade.

### CUIDADO: PERIGO DE INCÊNDIO

**Use apenas a pilha recomendada no seu medidor de potência. O uso de qualquer pilha que não seja a recomendada poderá causar a explosão e incêndio da pilla. Descarte as pilhas usadas de acordo com os regulamentos locais.**

## LIMPEZA

O medidor de potência é muito duradouro; porém recomenda-se limpeza periódica. Use um pano para limpar detritos do medidor de potência, dos braços de manivela, do íman e das cremalheiras. Escove o medidor de potência, os braços de manivela, o íman e as cremalheiras com água limpa e sabão, e depois enxagúe com água limpa e deixe secar ao ar. Não use produtos químicos agressivos nem use uma máquina de lavar com água a alta pressão.

# RESOLUÇÃO DE AVARIAS

**Efectuar um Auto-Teste pode rapidamente diagnosticar problemas com o Medidor de Potência.**

Faça um Auto-Teste pedalando para trás várias vezes, e depois observando o LED.

- Não pisca: Pilha morta ou íman não instalado.
- Pisca 1 vez: Auto-verificação OK. Unidade da cabeça emparelhada.
- Pisca 2 vezes: Auto-verificação OK. Unidade da cabeça não emparelhada.
- Pisca 3 vezes: Auto-verificação falhou. Interruptor de palheta falhou.
- Pisca 4 vezes: Auto-verificação falhou. Aparelho medidor de tensão avariado.

**O medidor de potência não emparelha com o computador**

- Verifique a pilha. A pilha tem de ser instalada correctamente ("+" para fora) e tem que ter carga suficiente. Verifique que os contactos da pilha estejam livres de corrosão.
- Verifique a posição do íman. Confirme que o íman ficou a 2 a 8 mm do sensor. O íman deverá ser instalado conforme as instruções nas páginas 121-124. Uma vez que os sensores de cadência tenham sido activados, o medidor de potência começará a transmitir mensagens e está pronto para ser emparelhado.
- Assegure-se de que seguiu a técnica de emparelhamento apropriada para o computador da sua bicicleta. O processo de emparelhamento varia conforme o fabricante. Consulte o manual de instruções do computador da sua bicicleta.
- Se estiver a utilizar um computador para bicicleta Garmin® com sensor de rítmo cardíaco ANT+™ activado, a calibragem será geralmente mais rápida quando estiver a usar o monitor/fita de pulsação. Desligue a função ANT+ HRM se não estiver a usar um monitor/fita de pulsação.
- Verifique na Quarq qual é a versão de firmware recomendada para o seu computador Garmin. Siga as instruções específicas do seu computador ANT+™ para verificar a versão instalada do firmware.

## GARMIN EDGE® 500 & 800

**Menu → Settings (Configurações) → About (Acerca de) Edge**

## GARMIN EDGE® 510 & 810

**Settings (Configurações) X → Sistema → About (Acerca de)**

*Para ver o menu, tem que pressionar e segurar o botão Menu até que o **menu** apareça.*

## GARMIN EDGE® 1000

**Menu → Settings (Configurações) → Sistema → About (Acerca de)**

**Tem cadência, mas não tem energia**

- Verifique a posição do íman. O íman deverá ser instalado conforme as instruções nas páginas 121-124. Leve a Zero o medidor de potência usando Auto Zero ou Manual Zero conforme descrito nas páginas 127-128.
- Retire quaisquer sensores de cadência ou de velocidade separados.

**Valores de potência anormalmente altos ou baixos**

1. Faça o Manual Zero conforme descrito na página 127.
2. Se o Manual Zero estiver muito for a de +/- 1000, verifique os valores de Zero Offset antes e depois do passeio de bicicleta.
3. Se os valores de Zero Offset antes e depois do passeio de bicicleta diferirem em mais do que 50 pontos, poderá ser necessário contactar o serviço de apoio aos clientes. *Manter um registo dos valores de Zero Offset será útil quando contactar o serviço de apoio aos clientes.*

- Retire sensores de cadência de terceiros. O medidor de potência entrega dados tanto de potência como de cadência ao computador da bicicleta.
- Inspecione e limpe as cremalheiras e o medidor de potência, incluindo as abas de montagem das cremalheiras. Volte a montar de acordo com as instruções da página 130.

**Manual Zero (calibragem) falhou**

- Quando efectuar o procedimento Manual Zero, assegure-se de que o braço da manivela do lado com cremalheiras esteja na posição das 6 horas do relógio, de que não haja peso nos pedais e de que as manivelas estejam paradas.
- Se estiver a utilizar um computador para bicicleta Garmin® com sensor de rítmo cardíaco ANT+™ activado, a calibragem será geralmente mais rápida quando estiver a usar o monitor/fita de pulsação. Desligue a função ANT+ HRM se não estiver a usar um monitor/fita de pulsação.

**Cortes no sinal sem fios**

- Verifique a posição do íman. O íman deverá ser instalado a 2 a 8 mm dos sensores, conforme as instruções nas páginas 121-124.
- Certifique-se de que o íman está limpo e livre de detritos.
- Verifique e substitua a pilha no medidor de potência e/ou no computador da bicicleta.
- Assegure-se de que não há humidade no compartimento da pilha.

QUARQ

# 功率计用户手册

**合规声明：**
SRAM LLC.
型号：0808
FCC ID: C9O-MERC1
IC: 10161A-MERC1

型号：0815
FCC ID:C9O-MTB1
IC:10161A-MTB1

本装置符合美国联邦通信委员会（FCC）规章第 15 条的规定。操作应符合以下两个条件：
1 本装置不得产生有害干扰；
2 本装置必须能承受所接收之任何干扰，包括可能会导致非正常工作的干扰。

**警告：**未经 SRAM 公司明确批准的任何变更或修改都可能使用户丧失操作本设备的权利。

**注：**依照美国联邦通信委员会规章第 15 条，本设备经测试证明符合 B 类数字装置的限制。这些限制旨在提供合理防护，以防安装在住宅中造成有害干扰。本设备会产生、使用并可能释放射频能量，且如未依照说明进行安装与使用，有可能对无线电通信产生有害干扰。然而，本公司不保证安装本设备不会产生干扰。通过开关本设备，可确定是否会对无线电或电视信号接收造成有害干扰；如果确实造成有害干扰，建议用户尝试通过以下一种或多种措施纠正干扰：
1 改变信号接收天线指向或位置。
2 增加设备与接收器之间的距离。
3 将设备接入与接收器不同的电路中的插座。
4 咨询经销商或无线电 / 电视技术人员寻求帮助。

**本产品符合加拿大工业部的相关技术规范。**
本设备符合加拿大工业部免许可证 RSS 标准。操作应符合以下两个条件：(1) 本设备不得造成有害干扰，(2) 本设备必须能承受任何可能会导致设备非正常工作的干扰。

置于无线电认证号之前的术语“IC”仅表明符合加拿大工业部的技术规范。

**RoHS 合规声明。**SRAM LLC. 证明本产品及其包装符合欧盟 2002/95/EC 号《电气电子设备中限制使用特定有害物质的指令》（通称“RoHS”）。

**ANT+™ 产品认证**
本产品经 ANT+ 认证且符合自行车功率 ANT+《装置规范》中关于自行车功率的规定。请访问 www.thisisant.com 获取完整的 ANT+ 认证产品及其具体的互操作性列表。

# SRAM LLC 质保

**有限质保的范围**
除此质保另有约定外，SRAM 保证其产品在初始购买之后的两年内在材质和工艺方面无瑕疵。此质保只对第一买主有效且不可转让。根据此质保提出任何索赔时，必须向您购买自行车或 SRAM 组件的零售商提出。需提供原始购买凭证。**除此质保说明的外，SRAM 不做任何其他明示或默示的保证，并且排除所有默示保证，包括关于合理谨慎、适销性或适用于某一特定用途的默示保证。**

**地方法律**
此质保给予消费者具体的法律权利。同时,消费者还享有其他权利,这些权利在各州（美国）、各省（加拿大）和世界上其他各个国家有可能不同。

如果此质保的内容与某些地方法律有不一致之处，那么视为将此质保修改为与此等地方法律一致。根据此等地方法律，此质保的某些免责和限制条款可适用于消费者。例如，美国的某些州以及美国之外的某些政府（包括加拿大的省份）可能：

a. 会使此质保中的免责声明和限制条款不能限制消费者的法定权利（如英国）。

b. 或限制制造商执行这些免责声明或限制条款的能力。

**澳大利亚客户：**
本 SRAM 有限质保由注册地址位于 1333 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA 的 SRAM LLC 在澳大利亚提供。要提出质保索赔，请联系此 SRAM 产品购得的零售商。或者，您可联系 SRAM 澳大利亚分公司提出索赔，地址：6 Marco Court, Rowville 3178, Australia。对于有效的索赔,SRAM 将选择维修或更换相应的 SRAM 产品。因提交质保索赔而引起的任何费用均由客户承担。您根据与我们的产品相关的法律可能享有其他权利和救济；本质保给予的福利是这些权利和救济之外的。我们的产品根据《澳大利亚消费者法》带有必要的质量保证。如产品出现重大故障，您有权获得更换或退款;如有任何其他合理可预见的损失或损坏，您有权获得补偿。如果产品质量无法接受，但不构成重大故障，您也有权享受维修或更换服务。

**责任的限制**
在地方法律允许的范围内，除了此质保特别规定的义务之外，在任何情况下，SRAM 或其协力供应商均无需对直接的、间接的、特殊的、偶然的或因此而产生的损失承担责任。

**质保的限制**

此质保不适用于未按照个别 SRAM 用户手册进行正确安装及 / 或调节的产品。SRAM 用户手册可在 sram.com、rockshox.com、avidbike.com、truvativ.com、或 zipp.com 网站上找到。

此质保不适用于因产品受到碰撞、撞击、不当使用、不遵守制造商的使用规范要求而引起的损坏，也不适用于使产品承受超过设计值的力道或负荷的任何其他情况。

当产品已被改动，此质保不适用，包括但不限于打开或维修任何电子元件和与电子相关的元件，如发动机、控制器、电池组、线束、开关和充电器。

当产品序列号或产品编号被故意更改、涂销或删除时，此质保不适用。

此质保不适用于正常的磨损和损伤状况。正常使用、未按照 SRAM 的建议进行保养及 / 或未在建议的条件或使用环境下骑行或安装都可能使易损部件损坏。

**易损部件包括：**

防尘密封圈
衬套
O 形空气密封圈
滑环
橡胶活动部件
泡沫塑料环
后轮防震部件和主密封圈
上管（支柱）
磨掉的螺纹 / 螺栓
（铝、钛、镁或钢质）
刹车套管
刹车皮
链条
链轮齿
链盒
变速器和刹车线缆（内部和外部）
车把把手
变速器把手
导轮
盘式刹车碟
车轮制动面
高度调整垫
中轴
轴承座圈
棘爪
传动装置
辐条
自由轮毂
延伸把衬垫
锈
工具
马达
电池

**无论此质保声明有任何其他约定，**电池组和充电器的质保不包含因电涌、使用不当充电器、维护不当或其他此类不当使用而造成的损害。

此质保不适用于因使用不同厂家生产的零件而造成的损坏。

此质保不包括因使用不兼容、不适当及 / 或未经 SRAM 授权供 SRAM 零件使用的部件而造成的损坏。

此质保不适用于商业（租赁）用车过程中造成的损坏。

# 目录

**功率计结构图** ..... **139**

**安装** ..... **140**
磁铁安装 ..... 140
中轴碗底座安装 ..... 141
线缆引导片底座安装 ..... 142
胶粘腻子安装 ..... 143

**曲柄安装** ..... **144**

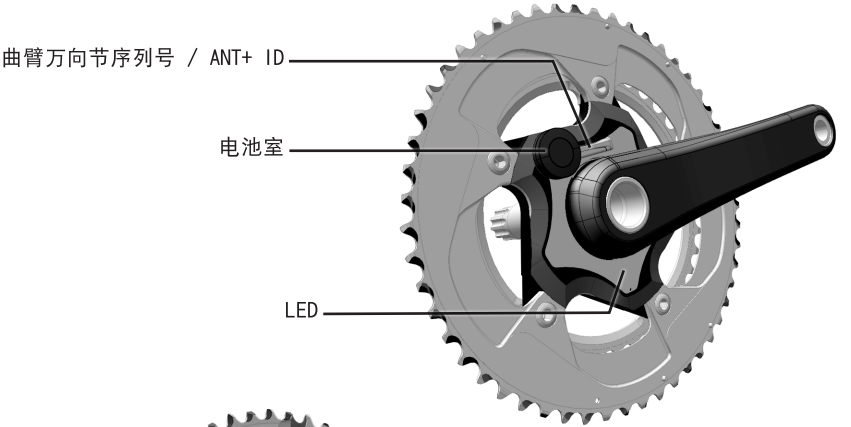
**设置** ..... **144**
LED 功能 ..... 144
配对 ..... 145
归零 ..... 146

**链环安装** ..... **149**

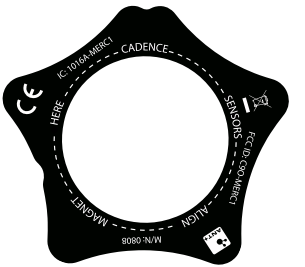
**维护与保养** ..... **150**
电池信息 ..... 150
电池保养 ..... 150
清洁 ..... 150

**故障查除** ..... **151**

## 功率计结构图



节奏传感环




节奏传感环标签

## 磁铁安装

Quarq 功率计利用磁铁计量节奏，或者，若未安装磁铁，则利用功率计内置的加速计计量节奏。

利用磁铁是计量节奏的最佳方法，无论环境条件如何，其误差均在 +/- 1.5% 以内。正确安装的磁铁应与节奏传感器对齐，并与传感环间隔 2-8 mm。磁铁可根据需要叠加以达到与传感器的合适间距。

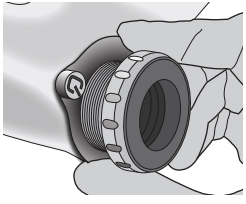
### *注意*

请勿让磁铁接触功率计。

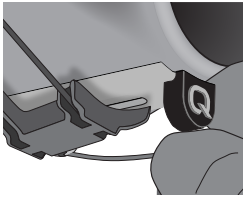
如果磁铁错位或被卸下，内置加速计将自动启用。

利用加速计计量节奏可实现无需安装磁铁的便利。加速计是特别针对在配置磁铁方面受限制的自行车设计的。磁铁可实现最精确的节奏计量，但除了产生剧烈震动的环境条件以外，加速计也可在其他所有环境条件下实现高达 160 rpm 的卓越的精确性。

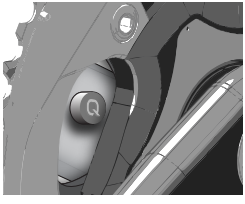
*车架上未安装曲柄时更容易安装磁铁。*



**中轴碗底座**



**线缆引导片底座**

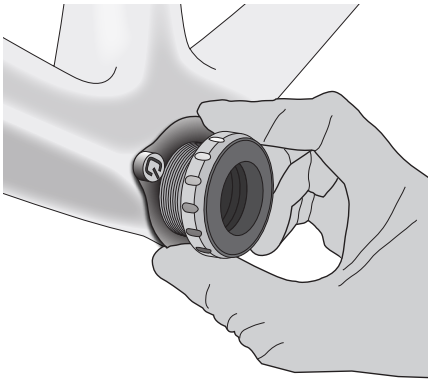


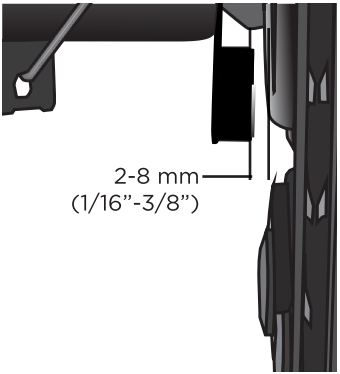
**胶粘腻子**

## 中轴碗底座安装

*中轴碗底座仅与带螺纹的中轴兼容。它不适用于中轴内嵌了轴承的车架（BB30、PF30 等）。使用螺纹中轴适配器（即 SRAM GXP30 中轴适配器）的车架可使用中轴碗底座，但需要将底座装在螺纹传动侧中轴碗上。*

1. 如有必要，卸下现有的曲柄和中轴。
2. 将中轴碗底座滑到传动侧中轴碗的螺纹上，使磁铁背向车架。
3. 以 9 点钟位置握住磁铁，同时按照厂商建议的扭矩紧固中轴。
4. 确认磁铁与传感器间隔 2–8 mm。





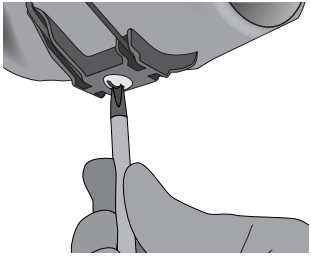
## 线缆引导片底座安装

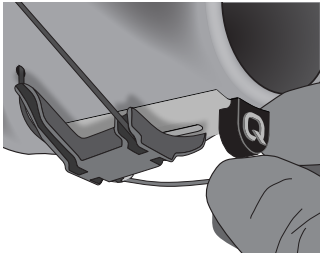
*线缆引导片底座只有在线缆引导片用螺丝固定时方能使用。如果线缆引导片是用铆钉固定的，则应改用中轴碗底座或胶粘腻子。*

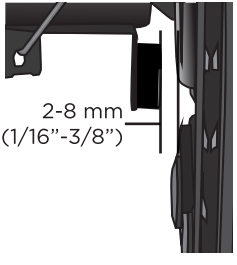
**注意**

请勿让磁铁接触功率计。正确安装的磁铁应与节奏传感环对齐，并与传感器间隔 2–8 mm。

1. 卸下现有的曲柄。
2. 旋松线缆引导片的螺丝。将前变速器切换到小链环位置，将后变速器切换到最小的链齿可能会有用。这将减少变速线张力，从而更容易将线缆引导片底座滑到线缆引导片下方。
3. 将线缆引导片底座滑到线缆引导片下方。引导片在磁铁朝下（如图示）或朝上情况下均可安装。
4. 重新安装曲柄。
5. 旋紧线缆引导片的螺丝。
6. 确认磁铁与传感器间隔 2–8 mm。







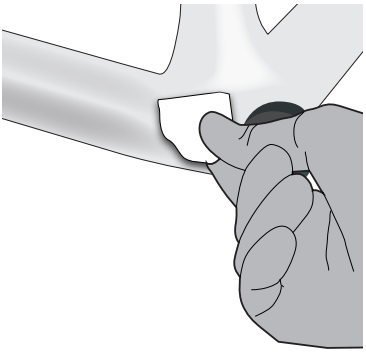
## 胶粘腻子安装

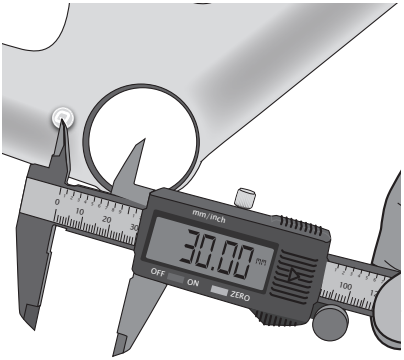
*随附的胶粘腻子将把磁铁永久地粘到车架上。其他**非永久性**的粘附工具包括：热粘胶、环氧树脂、电工胶带或类似的胶粘剂。*

### *注意*

请勿让磁铁接触功率计。正确安装的磁铁应与节奏传感环对齐，并与传感器间隔 2-8 mm。您可能需要叠加一叠磁铁才能达到这一间距，具体取决于您的车架。

1. 卸下现有的曲柄。
2. 安装磁铁时请使用随附的砂纸轻轻擦拭车架。磁铁的中心距离中轴中心应在 27.5 mm 到 30 mm 之间。
3. 在粘附磁铁之前用随附的酒精片清洁车架。
4. 用手指揉捏两种颜色的胶粘腻子，直到获得一种一致的颜色。
5. 将直径 6 mm 的腻子球放在磁铁背面，然后将磁铁按压到车架上。
6. 在腻子干透前用牙签小心地剔除所有多余的腻子。腻子大约 10 分钟后成形，1 小时后凝固。
7. 重新安装曲柄。
8. 确认磁铁与传感器间隔 2-8 mm。





## 曲柄安装

根据厂商的说明在自行车上安装曲柄和中轴组件。

安装曲柄后，功率计不得接触车架或任何其他组件。如有任何关于车架兼容性的问题，请联系 Quarq 客户服务部。Quarq.com 提供了最新的兼容车架列表。

## 设置

### LED 功能

LED 提供了关于功率计工作状态的有用信息。请参见“故障查除”一节的‘自检’内容了解关于 LED 的更多信息。

LED 闪动情况如下：

- 插入电池时闪两下
- 唤醒时闪一下
- 完成归零（校准）时闪一下
- 进入睡眠状态时闪一下

## 配对

*在将功率计与电脑配对前，确保您距离 ANT+™ 装置至少 10 米。这样就能防止意外与他人的 ANT+ 装置配对。*

要将功率计装置与 ANT+ 电脑配对，首先将曲柄往回转 2-3 圈以激活功率计并开始发布 ANT+ 消息。*功率计在静止大约 10 分钟后会自动关闭。*

遵照您 ANT+ 电脑的特定配对说明。

### GARMIN® EDGE® 800

**快速点击“开 / 关 (On/Off)” → 点击哑铃图标** **→ 搜索 (Search)**

装置配对后屏幕上会闪动“**检测到功率计 (Power Meter Detected)**”字样。

### GARMIN EDGE 500

**菜单 (Menu) → 设置 (Settings) → 自行车设置 (Bike Settings) → 自行车 1(Bike 1) → ANT+ 功率计 (ANT+Power) → 搜索 (Search)**

装置配对后屏幕上会闪动“**检测到功率计 (Power Meter Detected)**”字样。

### GARMIN EDGE 510, 810

**连接 (Connections)** **→ 点击哑铃图标** **→ 搜索 (Search)**

### GARMIN EDGE 1000

**下拉屏幕 → 传感器 (Sensors) → 添加传感器 (Add Sensors) → 功率计 (Power)**

装置配对后屏幕上会闪动“**检测到功率计 (Power Meter Detected)**”字样。

## 归零

功率计必须归零以补偿环境变化。功率计可通过两种方式归零：**自动归零**和**手动归零**。

### 何时执行归零程序

要获得最佳结果，每次骑行前都必须执行**手动归零**程序。如果您的电脑无法发送“校准”命令，或如果骑行时温差很大，或者如果您获得的数据不准确，则可用**自动归零**程序替代**手动归零**。

### 手动归零

*每次骑行前均应执行手动归零程序，归零时骑行者应下车，传动侧曲臂指向 6 点钟位置。*

功率计可手动归零,具体方式是从 ANT+™ 兼容的自行车电脑中发送“校准”命令。功率计会将“零偏移”值反馈给电脑（有些电脑上是“当前校准”）；但是，并非所有 ANT+ 电脑都会显示该值。零偏移值一般在 +/- 1000 之间。有些装置的零偏移值始终超出这个范围，但对性能没有任何影响。更重要的是，骑行前与骑行后的零偏移值相差应不超过 50 个点。如果骑行前与骑行后的零偏移值相差经常超过 50 个点，或者各天的数值偏差很大，则请致电 Quarq 客户服务部。

在执行**手动归零**程序时，将传动侧曲臂置于 6 点钟位置，不对踏板施力，保持曲柄静止。遵照您 ANT+ 电脑的特定配对说明，发送“校准”命令。完成归零时 LED 灯将闪一下。

#### GARMIN® EDGE® 800

**迅速点击开 / 关（On/Off）→ 点击哑铃图标** **→ 校准（Calibrate）**

#### GARMIN® EDGE® 500

**菜单（Menu）→ 设置（Settings）→ 自行车设置（Bike Settings）→ 自行车 1（Bike 1）→ Ant+ 功率计（Ant+Power）→ 校准（Calibrate）**

#### GARMIN® EDGE® 510 & 810

**连接（Connections）** **→ 点击哑铃图标** **→ 校准（Calibrate）**

#### GARMIN EDGE® 1000

**下拉屏幕→传感器（Sensors）→“传感器名称（SENSOR NAME）”→ 传感器详情（Sensor Detail）→ 校准（Calibrate）**

### 自动归零

将曲柄往回转 4–5 整圈。完成归零时 LED 灯将闪一下。电脑不会显示零偏移值。骑行者骑着自行车骑行时可执行**自动归零**程序，先停车，再在车上用单足或双足执行该程序，或下车后用手执行该程序。

### 零偏移值稳定

有了新的功率计或新安装的链环，零偏移值在骑行 2–3 次后稳定。在此期间您应定期执行手动归零程序，以确保精确的功率读数。首次骑行时在两个链环上短促用力将加速稳定化过程。

# 链环

## 链环信息

在带 OmniCal™ 的功率计上，更改链环不会影响精确性。当您更改链环或链环尺寸时，此类功率计无需校准。只有在由双链环更改为单链环（例如改用 Force CX 1 X-Sync 链环）的情况下，带 OmniCal™ 的功率计才需要校准。

XXI 的功率计无 OmniCal™。它们使用 32T 及 34T X-Sync 链环，是工厂校准的。如果您安装 36T 或 38T X-Sync 链环，XXI 的功率计需要重新校准。

可使用 Quarq 公司的诊断软件 Qalvin 校准。

每次拆卸及 / 或重新安装链环时,零偏移值均将发生改变。零偏移值需要经过两到三次骑行才能稳定。

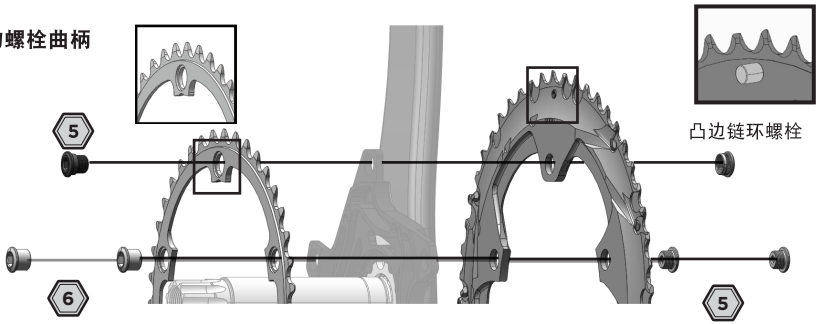
无论何时用同一品牌和型号的新链环更换旧链环，您都不需要重新校准。

## 链环安装

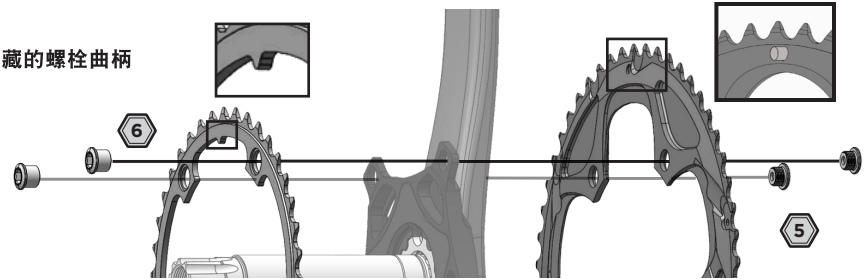
在安装链环时，您必须对齐链环蝶片与变速销，使之与曲臂在一条线上。

旋紧 SRAM 钢质链环螺栓，扭矩 10 N·m。按照厂商说明旋紧其他链环螺栓。

**隐藏的螺栓曲柄**




**未隐藏的螺栓曲柄**



# 维护与保养

## 电池信息

- 本功率计由 CR2032 硬币电池供电。
- **请勿使用任何工具卸下电池盖。**
  使用工具从电池室底部卸下电池盖可能会损坏或破坏整个电池室。
- 用手沿逆时针方向旋下电池盖。电池安装时应正极朝外。更换电池后装回电池盖并用手旋紧。
- 功率计在曲臂旋转时会自动打开，大约静止 10 分钟后会自动关闭。在正常工作条件下，电池能持续约 300 小时的骑行时间。
- 当电池电量低时，功率计会发出提示。但是，并非所有 ANT+™ 电脑都会显示这一消息。
- 功率计在更换电池的整个过程中会保留其传感器编号，并与自行车电脑保持正确配对。

## 电池保养

- 电池必须正确安装（正极朝外）并充分充电。
- 定期检查电池室以确保电池触片没有受腐蚀或受潮。

**注意事项：火灾隐患**

**请仅在您的功率计内使用推荐的电池。使用任何非推荐的电池均可能导致电池爆炸并起火。请依照当地条例处置废旧电池。**

## 清洁

功率计非常耐用，但仍建议定期清洁。用抹布擦掉功率计、曲臂、磁铁和链环上的碎片。用清水或肥皂水刷洗功率计、曲臂、磁铁和链环，然后用清水冲洗并晾干。请勿使用刺激性强的化学品，也勿使用高压洗涤机。

## 故障查除

**执行‘自检’能快速诊断功率计故障。**

向后踏踏板数次执行‘自检’，然后观察 LED。

- 未闪动：电池没电，或磁铁未安装。
- 闪一下：自检通过。主机已配对。
- 闪两下：自检通过。主机未配对。
- 闪三下：自检未通过。簧片开关故障。
- 闪四下：自检未通过。应变仪故障。

**功率计未能与电脑配对**

- 检查电池。电池必须正确安装（正极朝外）并充分充电。确保电池触片未受腐蚀。
- 检查磁铁位置。确保磁铁与传感环间隔 2-8 mm。磁铁应根据第 140-143 页的说明安装。节奏传感环激活后，功率计会开始传送消息并为配对做好准备。
- 确保自行车电脑遵循正确的配对方法。配对过程因厂商而异。参见自行车电脑的说明书。
- 如果您在使用启用了 ANT+™ 心率监控的 Garmin® 自行车电脑，那么在佩戴了心率监控器 / 心率带时校准往往会快一些。如果您没有使用心率带，则关闭 ANT+ 心率监控功能。
- 向 Quarq 查询针对您的 Garmin 电脑建议的固件版本。遵照您 ANT+™ 电脑的特定配对说明，检查安装的固件版本。

### GARMIN EDGE® 500 & 800

**菜单 (Menu) → 设置 (Settings) → 关于 Edge (About Edge)**

### GARMIN EDGE® 510 & 810

**设置 X (Settings X) → 系统 ( System) → 关于 (About)**

*要查看菜单，您必须按住菜单 (Menu) 按钮不放，直至菜单弹出。*

### GARMIN EDGE® 1000

**菜单 (Menu) → 设置 (Settings) → 系统 (System) → 关于 (About)**

**节奏，但非功率**

- 检查磁铁位置。磁铁应根据第 140-143 页的说明安装。按照第 146-147 页的说明使用自动归零或手动归零方法将功率计归零。
- 卸下任何单独的节奏或速度传感装置。

**出奇高或低的功率值**

1. 按照第 146 页的说明执行手动归零。
2. 如果手动归零远远超出 +/- 1000，则检查骑行前和骑行后的零偏移值。
3. 如果骑行前与骑行后的零偏移值相差超过 50 个点，则可能必须联系客户服务部。*保留零偏移值的记录，您联系客户服务部时会用得上。*

- 卸下第三方节奏传感装置。功率计向自行车电脑提供功率和节奏数据。
- 检查并清洁链环和功率计，包括链环安装碟片。根据第 149 页的说明重新组装。

**手动归零（校准）失败**

- 在执行手动归零程序时，确保传动侧曲臂置于 6 点钟位置，踏板不受力，曲柄保持静止。
- 如果您在使用启用了 ANT+™ 心率监控的 Garmin® 自行车电脑，那么在佩戴了心率监控器 / 心率带时校准往往会快一些。如果您没有使用心率带，则关闭 ANT+ 心率监控功能。

**无线信号断开**

- 检查磁铁位置。磁铁应根据第 140-143 页的说明安装，并与传感器间隔 2-8 mm 。
- 确保磁铁干净并且无碎片。
- 检查并更换功率计和 / 或自行车电脑中的电池。
- 确保电池室未受潮。

**WORLD HEADQUARTERS**
SRAM LLC
1333 North Kingsbury, 4th floor
Chicago, Illinois 60642

**QUARQ**
3100 1st Ave.
Spearfish, SD 57783
1-605-642-2226

**ASIAN HEADQUARTERS**
SRAM Taiwan
No. 1598-8 Chung Shan Road
Shen Kang Hsiang, Taichung
County 429 · Taiwan

**EUROPEAN HEADQUARTERS**
SRAM Europe
Paasbosweg 14-16
3862 ZS Nijkerk
The Netherlands

95-6118-008-000 Rev D

Copyright ©SRAM LLC, 2014